

CENTRALBLATT

FÜR PRAKTISCHE

AUGENHEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. J. HIRSCHBERG,
PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.

ZEHNTER JAHRGANG.

MIT ZAHLREICHEN ABBILDUNGEN IM TEXT.



LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1886.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Sachregister.[1]

[1] Die Originalmittheilungen sind durch ein * bezeichnet.

Namenregister.[1]

[1] Die Seitenzahlen der Originalmittheilungen sind mit einem * bezeichnet. Die Autoren derselben sind gross gedruckt.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Januar. Zehnter Jahrgang. 1886.

I. Ueber Schielmessung.

Von Dr. Cl. **du Bois-Reymond,** 1. Assist. von Prof. Hirschberg's Augenklinik.

Zur Messung des Schielgrades hat Hr. Prof. Hirschberg in seiner Klinik ein System von Methoden im Gebrauch, welche dem praktischen Bedürfniss des Einzelfalles vielleicht besser Genüge leisten, als die gewöhnlichen Messverfahren der Lehrbücher.

Eine Beschreibung der Schielmessung, wie sie täglich bei uns gehandhabt wird, anwendbar auf jeden Fall und auf correcter physiologischer Basis beruhend, dürfte wohl willkommen sein, obwohl sie natürlich ja nicht ganz Neues bringen kann.

Wenn bei einem Patienten das Schielen, nöthigenfalls mit Hülfe der einfachen manuellen Fixationsprobe, gefunden worden ist, interessirt uns zunächst die Frage, wie gross der Schielwinkel ist. Die Ablenkung des Auges ist eine Axendrehung, und das natürliche, in der Messkunst übliche Maass einer solchen ist immer der Winkel. Jedes andere Maass muss man sich erst, wenn es anschaulich werden soll, in Winkel übertragen vorstellen, um von anderen Nachtheilen zu schweigen.

Die Prüfung beginnt mit dem Reflexversuch (RV).

Man nimmt ein brennendes Licht in die Hand, hält es in etwa 30 cm Abstand dem Patienten gerade vor und bringt sein eigenes Gesicht hinter dem Licht ungefähr in solche Lage, dass Beider Medianebenen zusammen mit der Flamme in diese Ebene fallen. Der Patient wird angewiesen, die Spitze der Flamme anzusehen. Man sieht nun gleich sehr deutlich, welches Auge fixirt. Das Reflexbild der Flamme steht in einem Auge des Patienten „ein“, d. h. unbeweglich im Centrum der Pupille, oder um wenige Grade, meist nasenwärts, dem Rande näher, einem grösseren Winkel α entsprechend. Unter steter Controle dieses Zustandes, was besonders bei Kindern nöthig und nicht schwer ist, merkt man sich nun den Ort des Reflexes im andern Auge in Hinsicht auf die anatomischen Substrate, in welchen er zu liegen scheint. Hat man nun die Schielgrade nach RV in eine Reihe von Classen getheilt und empirisch die zugehörigen Correctionsverfahren festgestellt, so braucht man für die Praxis gar nichts weiter. Zur Diagnose, Indicationsstellung und Nachbehandlung, falls operirt wurde, ist dieses einfache, überall improvisirbare Mittel schon ausreichend.

In manchen besonderen Fällen jedoch, sobald eine grössere Genauigkeit wünschenswerth ist. wird man sich damit nicht begnügen. Denn obwohl ja der Dosirung des Operationsverfahrens, was Genauigkeit betrifft, leider engere Grenzen gesteckt sind, ist eine viel weiter getriebene Exactheit der Schielmessung keineswegs als werthlos zu betrachten. Nur genaue Messung vor und nach einer Correction belehrt uns, wieviel der Eingriff geleistet hat, und das kommt zwar dem Fall nicht mehr, aber der Methode des Künstlers zu Gute.

Ferner gestattet der RV in allen Fällen des stärksten Schielens, wo der Reflex der Flamme nicht mehr im Hornhautspiegel erscheint, nur eine grobe Abschätzung, die, durch individuelle Zufälligkeiten beeinflusst, allzu weite Fehlergrenzen aufweist.

Zur genaueren Messung bedienen wir uns des gewöhnlichen Förster'schen Perimeters ungefähr in der Weise, wie es nach der Darstellung in

Graefe-Saemisch zur Messung des Winkels α üblich ist. Der Schielende ruht möglichst so auf der Kinnstütze, dass die Mitte seiner Basallinie, also etwa die Nasenbeingegend, den Mittelpunkt des Perimeterbogens einnimmt und wird angewiesen, die Fixationsmarke im Nullpunkt anzusehen. Vor diesen Punkt bringt der Arzt die Flamme und dahinter sein eignes Auge. Sobald man die Lage des Reflexbildchens im fixirenden Auge sich gut eingeprägt hat, sucht man sein Auge und das Kerzchen (oder ein zweites, verschiebbares) dem Kreisbogen folgend, genau in die entsprechende Lage gegenüber dem Schielauge zu bringen, sodass also der Lichtreflex am symmetrischen Orte des Schielauges erscheint. Der Punkt der Theilung, wo dann das Licht steht, ergiebt den Schielwinkel mit ausreichender Genauigkeit. Es ist leicht durch öfteres Zurückgehen auf den Nullpunkt mit Licht und Auge und Vergleichen des anderen Auges sich zu überzeugen, dass man constante und somit richtige Werthe erhält. [Will man die Genauigkeit weiter treiben, so lässt sich dies vortrefflich durch ein kleines, mässig vergrösserndes (holländ.) Fernrohr, welches am Perimeterbogen entlang geführt, das Licht und einen Gradzeiger trägt, auch wohl mit Mikrometertheilung versehen ist, erreichen.]

Ein kleiner Fehler dieser Messung entsteht nothwendig dadurch, dass das beobachtete Auge um die halbe Basallinie excentrisch zum getheilten Bogen liegt; ein zweiter, falls man das Perimeter nicht zu diesem Zweck umbauen will, durch die Augenstütze, welche wegen des Vorspringens der Nase den Schielenden nöthigt, um ein Kleines hinter die richtige Frontalebene zurückzuweichen.

Den erstgenannten Fehler bestimmte ich durch trigonometrische Rechnung. Er hat den Werth 0 für ungefähr 6° Divergenz des schielenden Auges, wächst zuerst sehr langsam, sodass er bei 45° Divergenz kaum 1° beträgt, nimmt aber mit wachsendem Winkel etwas rascher zu, sodass er nahe bei 90° Divergenz, wenn solche Fälle vorkämen, beinahe 6° betragen könnte; und zwar in dem Sinne, dass die gemessenen Divergenzwerthe etwas kleiner als die wirklichen sind. Entsprechend werden denn auch die gemessenen Convergenzwerthe etwas zu gross ausfallen. Der zweite Fehler entzieht sich natürlich der genauen Berechnung; er ist jedoch kleiner als der erste und wirkt im Divergenzfall diesem Fehler entgegen, für Convergenz aber im gleichen, vergrössernden Sinne.

In der Praxis kann man, wie hieraus zu ersehen ist, beide Fehler vernachlässigen. Bis zu 45° fallen sie beide weit innerhalb der sonstigen Fehlergrenzen und darüber hinaus kann man auf die höchste Genauigkeit der Messung ohne Schaden verzichten. Zu beseitigen wäre der erste Fehler durch eine leicht zu berechnende Correctionstabelle, der zweite durch eine veränderte Perimeterconstruction.

Zum Zweck einer ganz exacten, wissenschaftlichen Messung müsste man

zwar mit genau centrirtem schielendem Auge und Fixation eines entfernten Objectes arbeiten; doch verzichten wir lieber darauf zu Gunsten der Einfachheit der Vorrichtungen, der regelmässigen Primär- und Gebrauchslage der Augen und geringster Anforderungen an die Intelligenz der Patienten.

Fernerhin bedienen wir uns auch noch stets, wo dies möglich ist, einer dritten Methode, nämlich der Doppelbildermessung. Wenn Doppeltsehen von selbst auftritt oder durch Kunsthülfe hervorzurufen ist, wird der Schielende vor der Hirschberg'schen Wandtafel in Primärlage und hier nun freilich in 1 m Abstand geprüft. In geeigneten Fällen (blos horizontale Diplopie) wird die Prüfung am Perimeter, also auf 1 Fuss Entf. wiederholt. Die vorhergehenden Controlmessungen gestatten mit Sicherheit zu entscheiden, ob er echte oder falsch projicirte Doppelbilder angegeben hat. Wenn diese Quelle der Täuschung fortfällt, kann man, da auf der Tafel die Tangenten von Grad zu Grad abgetragen sind, unmittelbar selbst vom ungelehrigsten Patienten seinen Sehaxenwinkel in Graden ablesen lassen.

Freilich ist diese Methode der physiologischen Messung nur in einer geringen Minderzahl der Fälle anwendbar, und auch sie wird in den höchsten Graden des Schielens ungenau oder selbst unausführbar. Von unschätzbarem Werth ist sie jedoch oft nach vollzogener Operation behufs Bestimmung der etwa erforderlichen orthopädischen Nachbehandlung mit Prismen, Brillen u. dergl. Auf Grund von Doppelbildermessungen hatte auch Hr. Prof. Hirschberg ursprünglich die numerische Auswerthung des einfachen Reflexversuches bewerkstelligt. Diese ziffernmässige Bestimmung der dem RV entsprechenden Winkelwerthe erhebt ihn von einer blossen Schätzung zu einer wirklichen, wenn auch nicht sehr genauen Messung, und wenn nach der Darstellung in Graefe-Saemisch der Kundige in Folge reicher Erfahrung im Stande ist, den Schielwinkel vom blossen Anblick annähernd zu taxiren, so ermöglicht der richtig gehandhabte RV dem Ungeübten ein Gleiches.

Diese Bestimmung habe ich kürzlich von Neuem ausgeführt. Ein normales Auge befand sich im Mittelpunkt des Förster'schen Perimeters. Vor dem Nullpunkt war die Lichtflamme unbeweglich angebracht; dicht dahinter ein 2—3 Diameter vergrösserndes, auf das Auge eingestelltes Teleskop. Die Pupillenweite betrug während der Versuche etwa 3,5 mm. Während nun das Auge den 10., 20., 30., 45., 50. Theilstrich des Perimeters fixiren musste, wurde der Ort des Reflexbildchens im Auge beobachtet. Vorher war auf einem vergrösserten Schema des Augendurchschnittes, allerdings ohne Rücksicht auf den Winkel α und die elliptische Gestalt der Hornhautkrümmung, der Ort des Spiegelbildes durch Construction eingetragen worden. Zeichnung und Beobachtung stimmten sehr nahe überein. Der Winkel α des benutzten Auges war sehr klein, bei der Vergrösserung eben nur wahrnehmbar, die Iris erschien schläfenwärts etwas

breiter als nasenwärts; doch waren die aus den individuellen Verhältnissen entstehenden Differenzen höchst unbedeutend.

Für Pupillenweite von 3,5 mm ergaben die Versuche die folgenden drei Classen:

1) Der Reflex erscheint in der Pupille 0°: bis 20°.

2) Der Reflex erscheint auf der Iris bis zum Hornhautlimbus: 20° bis 45°.

3) Der Reflex bildet einen breit verzogenen, unregelmässigen Schimmer auf der Conjunctiva sclerae: mehr als 45°.

Es ist leicht, wenn man diese Anhaltspunkte kennt, jeden mittleren Schielgrad, auch bei anderer Pupillenweite, mit dem einfachen RV auf etwa 5° genau abzuschätzen.

Zwischen 40 und 50° springt der Reflex meist plötzlich einige Millimeter weit auf die Sclera hinüber und bis zu 50° kann noch der Limbus corneae einen kleinen glänzenden Punkt zeigen.

Um diese und grössere Winkel sicher zu bestimmen, hält man sich besser an das Perimeter.

II. Beiträge zur Lehre vom Schielen und von der Schieloperation.

Von Prof. **J. Hirschberg.**[1]

Steht in der Medianebene des Patientenkopfes als Fixationsobject eine Lichtflamme, in der horizontalen Basalebene um 12 Zoll entfernt; so sieht der hinter dem Licht befindliche Arzt (dessen Medianebene mit der des Patienten zusammenfällt und der nöthigenfalls seine 2. Hand zur Abblendung der Flamme benutzt) sofort die beiden Reflexbilder der Flamme, welche durch Spiegelung an der Hornhaut entstehen.

I. Ist der Schielwinkel null oder dem Werthe null sich annähernd, so stehen die beiden Reflexbilder symmetrisch entweder in der Mitte der Pupillen oder ein wenig nasalwärts davon (bei relativ grossem Winkel α).

Da der Schielwinkel auch bei concomitirendem Schielen nicht immer constant ist, sondern namentlich bei verschiedener Objectdistanz wechselt (z. B. bei der accommodativen Form des hypermetropischen Schielens erheblich zunimmt, sowie die Augen ein in 6—8″ Entfernung gehaltenes feines Object fixiren); so ist immer der Maximum- und der Minimumwerth des Schielwinkels sowie die gewöhnliche Stellung der Augen zu notiren.

Den Maassstab des Schielens liefert der scheinbare Horn-

[1] In dieser kurzen, mehr vorläufigen Mittheilung ist es mir unmöglich, auf die so überreiche Literatur des Gegenstandes einzugehen; auf einige wichtigere Angaben werde ich noch zurückkommen.

hautradius (HR); (Radius der Hornhautbasis = 6 mm schematisch, genauer 5,5 mm). Dieses Maass ist zuverlässig, da auch schon bei kleinen Kindern (von 2—3 Jahren) das Auge ziemlich ausgebildet ist, und die Hornhautbreite und Krümmung von den bei Erwachsenen vorkommenden Zahlen nicht erheblich mehr abweicht. Sieht allerdings der aufmerksame Beobachter im Einzelfall die Hornhaut ungewöhnlich klein oder ungewöhnlich gross, so ist dies zu notiren und der Schielwinkel am Perimeter nachzumessen.

Das Gleiche gilt von der Pupillenbreite (PB), die man für gewöhnlich bei dieser Prüfung gleich 3 (oder 4) mm findet: $^1/_2$ PB = $^1/_4$ (oder $^1/_3$) HR.

Obwohl alle möglichen Uebergänge der Schielwerthe vorkommen, kann man doch 5 Hauptgruppen oder Stufen unterscheiden. Uebergangsformen zwischen zwei Stufen werden als solche notirt.

1) Die erste Stufe umfasst die Fälle, wo im schielenden Auge das Hornhautreflexbild wesentlich näher dem Pupillencentrum als dem Pupillenrande erscheint (dem lateralen bei Einwärtsschielen, dem medialen bei Auswärtsschielen).

Es handelt sich um Schielen von 5—6 (weniger als 10) Winkelgraden. Eine Operation ist im Allgemeinen nicht indicirt.

2) Die zweite Stufe umfasst die Fälle, wo im schielenden Auge das Reflexbild am Rande der mittel- (3 mm) breiten Pupille erscheint (bez. nahe dem Rande der 4 mm breiten).

Es handelt sich um Schielen von $^1/_4$ HR oder von 12, allenfalls 15 Winkelgraden. Als Operation ist die einfache Rücklagerung des scheinbar contracturirten Muskels, z. B. des Internus bei Einwärtsschielen, indicirt. (Mitunter ist es nothwendig, die Operation auf dem 2. Auge zu wiederholen.)

5 4 3 2 1

3) Die dritte Stufe umfasst diejenigen Fälle, wo im schielenden Auge das Reflexbild jenseits des Randes der mittelweiten Pupille, ungefähr in der Mitte zwischen Mittelpunkt und Rand der Hornhaut, erscheint.

Es handelt sich um Schielen von $^1/_2$ HR oder von ungefähr 25 Winkelgraden. Als Operation ist die combinirte indicirt, d. h. bei Einwärtsschielen gleichzeitige Rücklagerung des Internus und mässige Vernähung des Externus. (Seltener successive Rücklagerung beider Interni.)

Die Rücklagerung des Externus leistet weniger als die des Internus; deshalb wird man bei absoluter Divergenz von $^1/_2$ HR (25°) noch eher zur combinirten Operation sich entschliessen.

4) Die vierte Stufe umfasst diejenigen Fälle, wo im schielenden Auge das Reflexbild nahezu oder direct am Hornhautsaum sichtbar wird.

Es handelt sich um Schielen von HR oder von 45—50 Winkelgraden.

Die combinirte Operation ist (in Beziehung auf die Vornähung!) stärker zu machen; gelegentlich muss noch später eine Nachoperation (Rücklagerung, z. B. des Internus, bei Einwärtsschielen) auf dem zweiten Auge nachgeschickt werden.

5) Die fünfte Stufe umfasst diejenigen Fälle, wo im schielenden Auge das Reflexbild jenseits des Hornhautrandes, zwischen diesem und dem Aequator sichtbar wird. Das Reflexbild erscheint hier verzerrt, selbst mehrfach, und der Zusammenhang zwischen Drehung des Augapfels und Verschiebung des Reflexbildes nicht mehr so regelmässig, wie auf der Hornhaut selber.

Es handelt sich um hochgradiges Schielen von $1^1/_2$ HR und mehr oder von 60—80 Winkelgraden.

Die combinirte Operation auf dem schielenden Auge kann wohl Geradstellung bewirken, aber nur, wenn die Vornähung sehr kräftig[1] gemacht wird. Sonst muss auf beiden Augen eine combinirte Operation ausgeführt werden.

Diese Fälle sind erfahrungsgemäss nur selten, namentlich als spontanes Schielen.

Vergleicht man mit diesen auf directer Beobachtung beruhenden Abstufungen die Angaben mancher Autoren, namentlich der gewöhnlichen Lehrbücher, über lineares Schielmaass; so sieht man leicht ein, dass Schielen von 4‴ oder 10 mm doch wohl nicht so gewöhnlich vorkommen kann und dass das Anlegen eines Millimetermaasses an das Unterlid nicht zu exacten Vorstellungen über den Schielgrad führt.

Man betrachte ein gesundes Augenpaar, das ruhig geradeaus blickt, und denke sich nunmehr das eine Auge um die ganze Hornhautbreite, sei es nasal-, sei es temporalwärts, verschoben; so wird man einsehen, dass solche Schielfälle so gut wie gar nicht vorkommen.

Der Hornhautreflexversuch ist augenblicklich angestellt, auch bei kleinen Kindern, sogar bei solchen, die schon beim Anblick des Perimeters in heftiges Brüllen verfallen; und schnell notirt. Am besten ist es, einen linearen Contour von Hornhaut und Pupille zu ziehen und den Ort des Reflexbildes einzuzeichnen. Man kann sich ja auch derartige Schemata vorräthig halten. Viele Patienten werden in einer besuchten Klinik untersucht und nur eine gewisse, wenngleich grössere Anzahl zur Operation ausgewählt. Die letzteren werden schon zur Controle, wenn es angeht, am Perimeter nachgeprüft.

---

[1] Wenn ich, wie gewöhnlich, abgesehen von kleinen Kindern, ohne Narcose operire; so füge ich die Directionsnaht, welche den Bindehautmuskellappen mit dem nahe der Hornhaut gelegenen Randsaum der Bindehaut vereinigen soll, zu einem chirurgischen Knoten und ziehe denselben, während der Pat. meine etwa 12″ entfernte Nasenspitze fixirt, so weit zusammen, bis richtige oder annähernd richtige Stellung erzielt ist. (Empirische Dosirung der Vornähung.)

Die eigentlich ideale Schielwinkelmessung ist nur möglich beim diplopischen Strabismus. Denn bei bestehender binocularer Diplopie giebt der Patient (und selbst der ungebildete) noch Bruchtheile eines einzigen Winkelgrades mit Bestimmtheit an, während bei der Reflexprobe, auch wenn wir sie mit Hülfe des Perimeters verfeinern, der Unterschied von weniger als fünf Graden nur schwer erkennbar bleibt, — es sei denn, dass wir feste Gebisse zur Fixirung des Kopfes von Untersuchten und vergrössernde Gläser für unser Auge einführten, wodurch wir augenblicklich der Methode die bequeme Anwendbarkeit auf die Praxis rauben würden.

Der diplopische Strabismus ist selten, abgesehen von den paralytischen Fällen und den myopischen; aber die seltene Form liefert uns Paradigmen für die gewöhnliche Schielprüfung.

Seit zehn Jahren habe ich die Prüfung der binocularen Diplopie mittelst meines Blickfeldmessers eingeführt und eine überaus grosse Zahl von Fällen (z. B. alle paralytischen, mit Ausnahme der ganz kleinen Kinder und der Blödsinnigen) damit geprüft (vgl. Centralbl. f. Augenh. 1881 u. a. a. O.).

Natürlich schien es mir von Interesse, die genaue Winkelmessung, welche der Fall des diplopischen Strabismus erlaubt, mit dem praktischen Reflexversuch zu vergleichen, d. h. einen empirisch annähernden Vergleich zwischen den Bruchtheilen von HR und zwischen den Winkelgraden herzustellen.[1]

Eine 30 j. Dame zeigt excessive Myopie und Convergenz des r. Auges. Das Reflexbild steht in der Mitte zwischen Centrum und Rand der Cornea. Schielwinkel angenommen 25°, beim Visiren am Perimeter gefunden 30°; ebenso giebt die Patientin subjectiv 30° als Abstand der beiden Bilder am Perimeter an.

Ein junger Arzt mit mittelhochgradiger Myopie und Convergenz zeigt das Reflexbild ein wenig jenseits der Mitte des HR. Angenommen 30°, gefunden a) beim Visiren, b) beim Diplopieversuch am Perimeter 30°.

Ein 52 jähr. Herr mit vollständiger Lähmung des r. Oculomotorius zeigt das Reflexbild am nasalen Rande der 5 mm breiten Pu. Die Divergenz wird geschätzt auf 25°, beim Visiren am Perimeter gefunden gleich 30°, bestätigt durch Diplopie gleich 30°.

Ein 48 j. Herr mit l. Abducensparese hat eine Pu. von 2 mm, Reflexbild am Pupillarrand, 10° Convergenz geschätzt und eher 11 als 10° gefunden.

Eine 50 jähr. Frau leidet seit Kindheit an Einwärtsschielen des linken Auges. Das Reflexbild steht eben jenseits des Hornhautrandes; 60° geschätzt und 60° am Perimeter gefunden.

Ein 43 j. Herr, von A. v. Graefe operirt, zeigt secundäre Divergenz des

---

[1] Denn theoretisch ist die Sache complicirter, als man gewöhnlich angenommen hat. Mein Assistent, Hr. Dr. du Bois-Reymond, hat die theoretische Seite der Frage einer genauen Prüfung unterzogen.

linken Auges. Pu. 2 mm, Reflexbild am Pupillenrande. Divergenz auf 10° geschätzt, 10° gefunden.

Auch bei normalen Augen wurde eine Drehung von 50° entspr. HR und eine Drehung von je 8° ungefähr entspr. $^1/_6$ HR oder 1 mm gefunden.

Bei diesen Versuchen und auch bei allen Messungen für die Praxis steht am Nullpunkt ein kleines Licht (Wachskerzchen auf kleinstem Leuchter), ein anderes ist längs des Perimeterbogens verschiebbar.

Die Methode ist für die Praxis genau genug. Man hat zu berücksichtigen, dass die Grösse von 10 Winkelgraden die operative Einheit darstellt.

Nach geringer Einübung gelingt es, beim ersten Blick festzustellen, ob das Reflexbild um den ganzen, den halben oder $^1/_4$ HR verschoben ist, mit anderen Worten, ob Strabismus von 50°, 25°, 12° vorliegt.

Ich werde das Mitgetheilte durch eine kurze Analyse der im Jahre 1885 in meiner Klinik ausgeführten Schieloperationen zu erläutern suchen. Es sind 84, davon 37 einfache Rücklagerungen, 47 mit Vorlagerung combinirte.

(Fortsetzung folgt.)

Klinische Casuistik.

Aus Prof. Hirschberg's Augenklinik.

1. Drei Fälle von traumatischem Lidcolobom, von Dr. med. Rich. Ancke, 2. Assistenzarzt der Klinik.

1) Am 24. Juni 1885 wurde uns der 18 Monate alte Knabe Siegfried L. gebracht mit einer frischen Verletzung des unteren Lides der einen Seite. Die Begleitung des Kindes wusste über die Art der Verletzung nichts anzugeben. Die nähere Besichtigung ergab, dass das untere Lid in der Nähe des Thränenpunktes augenscheinlich durch stumpfe Gewalt in seiner ganzen Dicke getrennt war. Die Wunde verlief $^1/_2$ cm lang bogenförmig schräg nach aussen und unten und zwar dergestalt, dass der knorpelhaltige Theil des Lides gerade an der unteren Grenze des Tarsus von dem häutigen abgerissen erschien. In der Narkose wurden die beiden Wundränder unter strenger Asepsis durch die Naht vereinigt und Verband angelegt. Die Heilung ging glatt von Statten.

2) Am 22. Juli 1885 brachte man uns die 5jähr. Ida B., welche vor einer Stunde von einer Ziege in's l. Auge gestossen worden war. Das ganze Oberlid war bis auf eine noch erhaltene, lateralwärts gelegene, 7 mm breite Brücke genau entsprechend dem oberen Rand des Tarsus abgerissen, sodass es an dieser Brücke senkrecht herabhing. Das Auge selbst war unverletzt. Das abgerissene Lid, von blasser, aber normaler Färbung, wurde zunächst gründlich gereinigt und der ganze Wundrand, soweit sich suspecte Fetzen zeigten, leicht angefrischt. Zur Vereinigung der Bindehaut des abgerissenen Lides mit der Umschlagsfalte wurde nur eine Naht in der Mitte angebracht, während in die

Cutis zur Befestigung des Lides 7—8 Nähte eingelegt wurden. Nach Beendigung der Operation hing das Lid stark herab, war aber gut und schliessend angefügt. Der Heilungsverlauf war ein normaler und blieb ausser der Narbe nur eine minimale relative Ptosis zurück.

3) Am 2. December 1885 stellte sich der 19 jähr. Weissgerber Herm. R. bei uns vor. Derselbe war am Tage vorher von einem seiner Collegen gelegentlich eines Streites derart in das r. Oberlid gebissen worden, dass wir ein ziemlich ausgedehntes Coloboma traumat. palp. sup. oc. dextri constatiren konnten. Da die Wunde, welche die ganze Liddicke durchsetzte, von der Gegend des inneren Thränenpunktes aus in einem ganz typischen Bogen nach aussen und oben bis fast zur Mitte des Lides ging, so bedurfte es nicht erst der näheren Besichtigung, bei welcher wir den oberen Rand des Tarsus blossliegend fanden, um uns davon zu überzeugen, dass auch in diesem Fall das Lid gerade an der Insertion der Levatorsehne an den Tarsus abgelöst war. — Nach sorgfältiger Reinigung des Operationsterrains mittelst Sublimat und leichter Anfrischung der verdächtigen Ränder des Coloboms wurde die Plastik mit Hülfe einer in den intermarginalen Theil eingelegten Naht und einiger anderen cutanen Nähte vollendet, ohne dass es sich nothwendig machte, die Bindehaut, die durch die Plastik von selber schon wie aneinander geschient war, noch durch Suturen in ihrer Lage zu sichern. Jodoformvaselineverband. Reizlose Heilung mit Zurückbleiben einer nur ganz minimalen Ptosis.

Die drei hier zusammengestellten Fälle von traumat. Lidcolobom erscheinen, abgesehen von allem anderen, insofern als Parallelfälle, als in allen dreien die Gewalt, welche eine Lostrennung des Lides von seiner Umgebung intendirte, diese Trennung immer an einer Stelle, und zwar an dem convexen Rand des Tarsus, zu Stande brachte. Ferner ergiebt sich aus den drei Krankengeschichten, dass trotz der Grösse der Verletzung in diesen Fällen eine rechtzeitige Lidnaht eine sehr gute Prognose giebt.

---

2. Zur Frage von den congenitalen Anomalien der Iris.

Von Dr. med. A. Lawrentjeff aus St. Petersburg.

1) Irideremia congenita completa utriusque oculi. Cataracta stellata.

Im Monat November des Jahres 1884 trat in die Augenabtheilung des Nicolaiew'schen Militärhospitals Alexis Chwatow, Musikant des Jäger-Garderegiments, 38 Jahre alt, ein. Bei der ersten Besichtigung fiel es auf, dass sein Blick einen auffallend starren Ausdruck hatte und wie in die Ferne gerichtet schien. Eine nähere Untersuchung ergab Folgendes: Die Augäpfel waren von normaler Grösse, die Conjunctiva bulbi et palpebrarum vollständig gesund, die Cornea hat auf beiden Augen eine längliche Form; auf dem rechten Auge befindet sich auf der ganzen Cornealperipherie eine diffuse Trübung mit einzelnen, mehr intensiv gefärbten und begrenzten Flecken. Die Krümmung der rechten Cornea ist unregelmässig und erscheint in der oberen Hälfte flacher als in der unteren. Auf der linken Cornea befindet sich eine gleichartige, ringförmige, diffuse Trübung, ihre Krümmung scheint aber regelmässig zu sein. Im Centrum sind beide Hornhäute vollkommen klar und durch dieselben scheint, bei einfacher Beleuchtung, ein schwarzes Feld mit einem weissen Centrum durch, wobei keine Spur von Iris zu bemerken ist. Bei der Focalbeleuchtung erscheint das schwarze Feld, wegen vollständigem Mangel der Iris, als die bis zu ihrem

Aequator entblösste Linse, der weisse Centralfleck aber stellt den getrübten Kern der Linse dar. Die vordere Kammer des Auges ist abgeflacht und dem Centrum der Linsentrübung entsprechend befinden sich auf beiden Augen, auf der vorderen Linsenkapsel, intensiv weisse Flecken. Von der centralen weissen Linsenkerntrübung gehen auf die hintere Wand der Linsenkapsel und theilweise in die vorderen Schichten der Linse, dem Linsensterne entsprechend, strahlenförmige, 1—2 mm breite Trübungen, die aber nicht bis zum Aequator der Linse reichen und verschieden lang sind.

Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung, d. h. bei durchfallendem Lichte, erscheinen die Linsentrübungen dunkel, während zwischen den strahlenartigen Streifen und auf der ganzen Peripherie der Linse der röthliche Reflex des Augengrundes durchscheint und nirgends die Ciliarfortsätze zu bemerken sind. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung im umgekehrten Bilde ist der Sehnerv hinter den Linsentrübungen nicht zu sehen, durch die klaren Theile aber sind die einzelnen Gefässe des Augengrundes deutlich zu unterscheiden. Der Kranke litt gar nicht an Lichtscheu und vertrug leicht die ophthalmoskopische Untersuchung; die Augenspalten waren von normaler Grösse.

Bei geradem, in die Ferne gerichtetem Blicke blieben die Augen ganz ruhig, wenn sich jedoch die Augen nach rechts oder nach links bewegten, trat sogleich ein Nystagmus im horizontalen Meridian ein, ebenso beim Blicke nach oben oder nach unten, nur war hier der Nystagmus im verticalen Meridiane. Beim binoculären Sehen war ein alternirender äusserer Strabismus bald des rechten, bald des linken Auges zu bemerken. Das Gesichtsfeld war auf beiden Augen ziemlich beschränkt, hauptsächlich nach oben und innen. Die Sehschärfe war auf beiden Augen = $^{3}/_{100}$, wobei die stenopische Spalte das Sehvermögen des linken Auges bis auf $^{10}/_{100}$ verbesserte; keine sphärischen oder cylindrischen Gläser verbesserten das Sehvermögen. Beim Lesen konnte der Kranke die 6. Nummer der Jäger'schen Schriftproben auf $2^{1}/_{2}$ Zoll unterscheiden, jedoch nur mit dem linken Auge, das rechte konnte gar nicht lesen. Keine Concavgläser sind im Stande, das Punctum proximum weiter zu rücken. Beim Lesen mit dem linken Auge ist noch folgender Umstand zu bemerken: Die gedruckte Schrift las der Kranke, indem er das Buch schräg von links nach rechts und nach oben hielt, wogegen er die geschriebene Schrift schräg von links nach rechts und nach unten hielt, sodass die Buchstaben ihrer Länge nach fast horizontal lagen; anders kann der Kranke gar nicht lesen; dasselbe gilt auch für die Noten. Der Nystagmus oscillatorius ist beim Lesen immer zu bemerken.

Aus der Anamnese erwies sich, dass der Kranke, Sohn eines Soldaten, noch als Knabe in die Kantonistenschule eingetreten war, und dass weder seine Eltern und Geschwister, noch seine Kinder irgendwie an den Augen litten. Im Alter von 12 Jahren lernte er das Lesen und Schreiben, sah aber schon dazumal schlecht und konnte nur ebenso nahe wie jetzt lesen, in die Ferne aber sah er etwas besser. An entzündlichen Krankheiten der Augen hat er nie gelitten und war überhaupt immer gesund. 14 Jahre alt trat er in das Musikchor ein und musste von Anfang an, um im Chore mitspielen zu können, seine Partie auswendig lernen, was auf eine gewisse Geistesentwickelung und gutes musikalisches Gedächtniss hinweist. —

Dieser Fall scheint uns insofern der Beschreibung werth zu sein, als in ihm zugleich mehrere congenitale Anomalien des Auges vereinigt sind, die unbedingt von einander abhängen.

Was die totale congenitale Irideremie anbelangt, so erscheint sie in den meisten Fällen als ein hereditäres Leiden und aus 30 von uns zusammen-

gestellten Fällen von Irideremie, die in den letzten 30 Jahren beschrieben worden sind, waren nur in 11 keine Angaben von Erblichkeit vorhanden, in den meisten Fällen jedoch vererbte sich das Leiden durch mehrere Generationen. So führen Boeck[1], Manz[2], Schröter[3], Gutbier[4] u. A. mehrere Fälle von Irideremie an, wo sie sich durch 3 und 4 Generationen hindurch vererbte, während im vorliegenden Falle, wie es aus der Anamnese zu ersehen ist, der Kranke behauptet, das Keines von seinen Eltern, Geschwistern und Kindern je an den Augen gelitten habe. Dass dieses Leiden ein congenitales ist, beweist von einer Seite die Anamnese des Kranken, von der anderen Seite aber das vollkommene Fehlen der Iris an beiden Augen, welch' letzterer Umstand auf allgemeine ätiologische Momente dieser Anomalie hindeutet, was auch in den früher beschriebenen Fällen immer stattfand, und nur in zwei Fällen von Brunhuber[5] und Morison[6], die ganz vereinzelt in der Literatur dastehen, war dieses congenitale Leiden an einem Auge.

Was die Veränderungen der Cornea anbelangt, so sagt Focachon[7], der 28 Fälle von Irideremie gesammelt hat, dass dieses Leiden fast immer von der ovalen Form der Cornea begleitet wird, was von der mangelhaften Entwickelung derselben abhängt; die circulären Trübungen aber der Hornhaut in der Form, wie sie in unserem Falle vorhanden waren, weisen auch auf eine unvollkommene Differenzirung der Sclera und der Hornhaut hin und müssen in die Zeit des Intrauterinlebens versetzt werden. Wecker[8] und Stellwag[9] bezeichnen es auch mit dem Namen des Fötalringes, Ammon[10] aber versetzt ihn in eine sehr frühe Stadie der embryonalen Entwickelung. In den von uns gesammelten Fällen war dieser Fötalring 8 mal, bald an einem, bald an beiden Augen beschrieben, in einigen Fällen aber ist eine diffuse Trübung der ganzen Cornea beschrieben worden (Boeck[11]).

Als eine weitere congenitale Anomalie erscheint im vorliegenden Falle die Trübung der Linse und ihrer Kapsel. Die Irideremie wird fast immer von Linsen- oder Kapseltrübungen begleitet und von 30 Fällen sind nur 2 angeführt worden,[12] wo die Linse vollkommen klar war. Aber selbst in solchen Fällen treten nach der Meinung von Sichel[13] spätere Trübungen derselben ein. Meistens aber sind die Trübungen congenital, worauf besonders die Kapseltrübungen hinweisen, welche bei 30 von uns gesammelten Fällen 7 mal bemerkt worden sind und in den 28 Fällen Focachon's war die Cataracta lenticularis 8 mal mit Kapseltrübungen complicirt. Was unseren Fall anbetrifft, so spricht

---

[1] Boeck, Zeitsch. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. 9. I. Bd. S. 21. (Ref. von Stellwag.) 4 Fälle. — Annal. d'ocul. 1885. T. 33. p. 93—94. 5 Fälle. — Ammon's Zeitschr. Bd. I. Nr. 4. 3 Fälle.

[2] Manz, Missbildung des Auges.

[3] Schröter, Klin. Monatsbl. f. Aug. 1866. IV. Jahrg. S. 100. 2 Fälle.

[4] Gutbier, Handb. d. ges. Augenhk. v. Graefe u. Saemisch. II. Bd. 1. H. II. Th. 1. Heft. S. 87. 10 Fälle durch 4 Generat.

[5] Brunhuber, Klin. Monatsbl. f. Augenhk. 1877. S. 104.

[6] Morison, (Manz) Graefe u. Saemisch's Handb. d. g. Augenhk. Bd. II. 1. Cap. VI. S. 90.

[7] Focachon, Handb. d. ges. Augenhk. v. Seiz u. Zehender. 2. Aufl. 1869.

[8] Wecker, Krankh. d. Auges, v. Arlt. 5. Aufl. Prag 1865. II. Bd. S. 408.

[9] Stellwag, Zeitsch. d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. 9. I. Bd. S. 21.

[10] Ammon, Klin. Darstell. Atlas. II. S. 26.

[11] Boeck, Zeitsch. d. Ges. d. Aerzte in Wien. 9. I. Bd.

[12] Boeck, l. c. und Laskiewicz-Friedenfels, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1877. S. 357.

[13] Sichel, Gaz. hebdomad. 1859. VI. 20.

für die Angeborenheit der Kapseltrübungen erstens der vollkommene Mangel an entzündlichen Erkrankungen des Auges, zweitens aber die symmetrische Lage der Trübungen an beiden Augen.

Unter den Linsentrübungen kamen in den von uns gesammelten Fällen meistens die Cataracta nucleolaris und polaris vor, sowie auch partielle Trübungen der peripherischen Theile der Linse, während die Sterncataracta bei der Irideremie noch niemals beschrieben worden ist. Ueberhaupt kommt diese Form der Cataracta nach der Meinung Hasner's[1] unter den anderen Formen der angeborenen Cataracta höchst selten vor, so dass er sie im Ganzen nur 2 mal beobachtete.

Hinsichtlich der Accommodation bei der Irideremie finden wir nur 8 sorgfältig beschriebene Fälle,[2] wo die Accommodation ganz ungestört blieb, dabei waren die Ciliarfortsätze, die während der Accommodation dicker wurden und sich einander näherten, deutlich zu sehen, in allen übrigen Fällen aber fehlten die Ciliarfortsätze und dieses Leiden war fast immer von oscillatorischen Bewegungen der Augen begleitet. In unserem Falle, bei vollkommenem Mangel der Regenbogenhaut, konnte man bei der sorgfältigsten Untersuchung keine Spur der Ciliarfortsätze finden, was von einem vollständigen Mangel der Accommodation und einem Nystagmus der beiden Augen begleitet war.

Alle diese angeborenen Anomalien, wie Mangel der Iris, der Fötalring der Cornea, die kapsulären Trübungen, die sternartige Kerntrübung der Linse und der vollkommene Mangel der Ciliarfortsätze an beiden Augen, deuten auf allgemeine Ursachen hin, die auf eine unvollkommene Entwickelung und Veränderung dieser Organe während des Embryonallebens ihre Wirkung hatten.

Von den Ursachen der Irideremie ist nichts Positives bekannt, jedenfalls aber wegen ihres beiderseitigen Vorhandenseins muss man, aller Wahrscheinlichkeit nach, das Aufhalten der Entwickelung der Iris zu Grunde legen. Manz[3] glaubt die Entstehung der Irideremie mit einem zu sehr langen Zusammenhange der Linse mit der vorderen Augapfelwand erklären zu können, was das Hineinwachsen der Iris und ihre Entwickelung vor der Linse hindert, wobei die späte Differenzirung der Linse den intraoculären Druck vergrössert, während Brunhuber[4] die secundäre Atrophie der schon theilweise entwickelten Iris durch den gesteigerten intraoculären Druck zulässt. Wegen der in unserem Falle gleichzeitig vorgefundenen kapsulären Trübungen beider Linsen, bei vollkommen klaren mittleren Theilen der Hornhäute, was jegliche entzündliche Affectionen ausschliesst, scheint die Hypothese von Manz der Wahrheit näher zu sein.

Was die Trübungen der Linse anbelangt, so wird ihre Entstehung verschieden erklärt. Gescheidt[5] sucht das Entstehen der Cataracta bei der Irideremie in der Gleichgewichtsstörung zwischen Zu- und Abfluss der nährenden Säfte der Linse, wobei ihr Ueberschuss sich im Humor Morgagni und der Kapsel ablagert, Ammon[6] aber hält als Ursache der Trübungen die mangelhafte Er-

---

[1] Hasner, Klin. Vorträge über Augenheilk. Prag 1865. III. Abth. S. 270.

[2] Boeck, Zeitsch. d. Ges. d. Aerzte in Wien. 9. Bd. I. S. 21. 1 Fall; Humle, Medic.-chir. Transact. 1865. XLIV. p. 275. 3 Fälle; Montméja, Nagel's Jahrb. 1872. 1 Fall; Adler, Ber. d. k. k. Krankenh. Wieden. Sep.-Abdr. Wien 1874. 1 Fall; Laskiewitz-Friedenfels, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1877. S. 819. 2 Fälle.

[3] Manz, Graefe u. Saemisch's Handb. d. ges. Augenheilk. Bd. II. 1. Cap. VI. S. 91.

[4] Brunhuber, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1877. S. 104.

[5] Gescheidt, Graefe u. Walter's Journ. Bd. XXII. 3. S. 406.

[6] Ammon, Klinische Darst. Atlas.

nährung der vorderen Linsenwand, die im Embryonalleben von den Gefässen der Membrana pupillaris, später aber von der Iris genährt wird. Zum Gegensatz der eben angeführten Meinungen hält Stellwag[1] die cataractösen Trübungen der Linse bei Irideremie als zufällige Combinationen zweier krankhafter Zustände, indem er seine Meinung darauf begründet, dass die Irideremie nicht immer mit Trübungen der Linse begleitet wird; da aber solche Fälle viel seltener vorkommen und selbst da spätere Linsentrübungen hinzutreten (Sichel), kann man sich dieser Meinung nicht anschliessen. Ausserdem existirt noch die Ansicht von Arlt[2], nach dessen Meinung der Hauptapparat zur Ernährung der Linse die an Venenplexus reichen Ciliarfortsätze sind und deren Mangel oder Störung ihrer Functionen zur Beeinträchtigung der Linsenernährung führt. Welche von diesen Ursachen in Wirklichkeit die Hauptrolle spielt, ist aus unserem Falle schwer zu erörtern, denn hier sind alle oben angeführten Momente vorhanden, nämlich: die späte Differenzirung der Linse und der Mangel der Iris und der Ciliarfortsätze; jedenfalls aber kann man aus ihm den Schluss ziehen, dass die Cataract keineswegs eine zufällige Complication der Irideremie ist, sondern ein Resultat der Ernährungsstörung der Linse noch im Intrauterinleben vorstellt.

Als die letzte congenitale Anomalie im vorliegenden Falle muss der Fötalring der Cornea erwähnt werden, dessen Entstehung Ammon in eine frühe Embryonalperiode versetzt und als das Resultat einer Entwickelungshemmung der Hornhaut hält, und während Gescheidt ihn in einen Zusammenhang mit dem Mikrophthalmus stellt, erklärt Boeck[3] die Entstehung dieses Ringes durch einen allzugrossen Lichtreiz der Retina. Dass die Augen der Irideremiker mit klaren Hornhäuten überhaupt sehr an Lichtscheu leiden, beweisen mehrere beschriebene Fälle, wie z. B. von Boeck, Hjort[4] u. A., und dass der Fötalring der Cornea in gehörigem Maasse das Eindringen einer zu grossen Quantität von Lichtstrahlen vermindert und selbst die Lichtscheu ganz aufhebt, zeigt theilweise auch unser Fall, andererseits sind aber Fälle beschrieben, wie z. B. der erste Fall von Boeck, wo bei vollkommen klarer Hornhaut gar keine Lichtscheu war und auch bei einem Fötalringe der Cornea ein hoher Grad der Photophobie existirte,[5] so dass die Entstehung dieses Ringes keineswegs als eine Folge des Reizzustandes der Retina betrachtet werden kann, sondern, wie auch alle anderen Anomalien, durch die Entwickelungshemmung des Auges auf einer niederen Embryonalstufe erklärt werden muss.

Was die übrigen Abnormitäten in unserem Falle anbelangt, so hängt der Nystagmus oscillatorius, der in 30 von uns gesammelten Fällen 16 mal beschrieben worden und fast immer von vollständigem Mangel der Accommodation begleitet war, nach Woinow's[6] Ansicht beim schlechten Sehvermögen von dem ungleichmässigen Reize der Retina ab, Arlt[7] aber erklärt seine Entstehung dadurch, dass der Kranke, der keine klaren Sehbilder bekommt, sich bemüht, öfters auf eben dieselben Stellen der Retina zu wirken. Wie es auch sei, jedenfalls ist aber diese Anomalie auch bei unserem Patienten ein erworbener Krankheitszustand, da reine congenitale Fälle von Nystagmus in der Literatur gar

---

[1] Stellwag, Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien. 9. 1. Bd. S. 28.
[2] Leskiewicz-Friedenfels, Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1877. S. 362.
[3] Boeck, Zeitschr. d. Ges. d. Aerzte in Wien. 9. 1. Bd. S. 29.
[4] Hjort, Virchow-Hirsch's Jahrb. 1872.
[5] Leskiewicz-Friedenfels, loc. cit. der 4. Fall.
[6] Воиновъ, Аномаліи двигательнаю спарядоглазъ (Motilitätsstörungen) спв. 1873. p. 206.
[7] Arlt, Die Krankh. des Auges. Prag 1881. Bd. IX. S. 336.

nicht beschrieben worden sind.[1] Ebenso erscheint als ein erworbenes Leiden der Strabismus als Resultat der Trübung der brechenden Medien.[2] Diese Complication der Irideremie fand auch in den von Schröter[3] angeführten zwei letzten Fällen statt und war, gleich unserem Falle, ein concomitirender.

2) Membrana pupillaris persistens oc. dextri.

Am 7. December 1884 wurde in die Augenabtheilung des Nicolaiew'schen Militärhospitals ein junger Soldat W. zur Prüfung der Sehschärfe seines rechten Auges geschickt. Bei der ersten Besichtigung schienen seine Augen vollkommen gleich zu sein; die Hornhäute waren ganz klar und von normaler Form; auf der Conjunctiva bulbi et palpebrarum nichts Auffallendes. Die Regenbogenhäute von grünlich-grauer Farbe, auf beiden Augen reagirten die Pupillen ganz regelmässig auf den Lichtreiz. S des rechten Auges = $^{20}/_{100}$, S des linken = $^{20}/_{20}$.

Weder sphärische Gläser, noch die stenopische Spalte verbesserten die Sehschärfe des rechten Auges. Das Sehfeld war auf beiden Augen ganz normal. Bei der focalen Beleuchtung erwies es sich, dass auf dem rechten Auge von der vorderen Fläche der Iris, in der Gegend der Ciliarzone, d. h. von der Linie, wo sich die circulären und die longitudinalen Fasern der Iris vereinigen, ein feines graues Bündel, 0,5 mm dick, abläuft und, allmählich dünner werdend, zum Centrum der Pupille geht und sich an der vorderen Kapsel der Linse inserirt. Fast im Centrum der letzteren befindet sich ein dreieckiges, dünnes Plättchen, an dessen oberer-äusserer Ecke sich das obengenannte Bündel anheftet. Von den beiden anderen Ecken des Plättchens gehen zu der vorderen Fläche des inneren und äusseren Theiles der Iris sehr dünne Fäserchen (besonders der äussere, einem dünnen Haare gleich), die aber an der Stelle ihrer Insertion an der Iris etwas dicker werden. Auf diese Weise wird die ganze Pupille wie in drei Sectoren getheilt. Die Bewegungen der Iris geschahen hinter diesem Bündel ganz normal. Bei der Erweiterung der Pupille ad maximum durch Atropin spannten sich diese Bündelchen und wurden sichtlich dünner, so dass das äussere-untere Bündel kaum zu bemerken war, jedoch gelang es nicht, sie zu zerreissen. Das obengenannte dreieckige Plättchen wurde nur sehr lose mit der vorderen Linsenkapsel verbunden und ihre Ecken zogen sich aus, bei der Spannung der Bündelchen, so dass es augenscheinlich nur im Centrum mit der Kapsel in Verbindung stand. Die Linse selbst war im Uebrigen ganz klar und bei der ophthalmoskopischen Untersuchung war der Augengrund leicht zu sehen. Der Sehnerv, der gelbe Fleck und der übrige Augengrund waren ganz normal und unterschieden sich keineswegs vom linken Auge.

Der Kranke litt niemals an entzündlichen Krankheiten des Auges und war sich des Sehfehlers des rechten Auges gar nicht bewusst, bis zu seinem Eintritte in den Militärdienst, wo der Gebrauch des einen, rechten Auges ihm sein Leiden zeigte.

Es ist klar, dass wir im gegebenen Falle nicht mit Ueberbleibseln irgend eines entzündlichen Processes zu thun haben, sondern mit einer Hemmung der fötalen Entwickelung des Auges, d. h. mit den Ueberbleibseln der Membrana pupillaris.

Aehnliche Fälle wurden schon in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts notirt, die erste sorgfältige Beschreibung aber war von Weber[1] geliefert, der

---

[1] Воиновъ, l. c. p. 207.
[2] Ibid., l. c. p. 78.
[3] Schröter, Klin. Monatsbl. f. Augenh. 1866. S. 100.
[4] Weber, Arch. f. Ophthalm. 1861. Bd. VIII. Abth. 1.

die früher beschriebenen Fälle gesammelt hatte und den Beweis gab, dass man hier wirklich mit den Ueberbleibseln der Membrana pupillaris und nicht mit den Producten der Iritis zu thun hat, wobei er seine Meinung sowohl auf die Structur der Bündel selbst, als auch auf den Umstand begründete, dass sie nicht von dem Pupillarrande der Iris, sondern von ihrer vorderen Fläche, in der Gegend des Circulus iridis minor, ihren Anfang nehmen, d. h. von der Stelle, an welcher die Membrana pupillaris anfängt.

Darauf wurden mehrere ausführliche Beschreibungen ähnlicher Fälle von Graefe[1], Talko[2] u. A. geliefert, unter welchen auch 4 Fälle der Membrana pupillaris persistens von Rumszewitsch[3] zu nennen sind, der als Ursache dieser Anomalie die unregelmässige Bildung der Membrana pupillaris selbst beim Fötus hält. Dabei führt er die ganze Literatur in Betreff dieser Frage an und unterwirft sie, auch auf Grund seiner eigenen Untersuchungen über die Entwickelung des Auges,[4] einer näheren Kritik.

Unser Fall schien uns auch noch in der Hinsicht der Beschreibung würdig zu sein, dass bei der Unbedeutendheit der Ueberbleibsel der Membrana pupillaris, die bei der einfachen Besichtigung selbst fast nicht zu bemerken war, die Sehstörung ohne jegliche andere Affection des Auges in einem so hohen Grade vorhanden war.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

1. Jodol.

Vor etwa 6 Wochen wurde mir von der chemischen Fabrik von Kalle u. Co. in Biebrich eine Quantität Jodol zur Verfügung gestellt, welche Substanz einen Ersatz für das Jodoform bilden soll. Dem Jodol sollen nämlich die giftigen Eigenschaften des Jodoforms fehlen, wozu noch die grosse Annehmlichkeit kommt, dass das Mittel fast geruchlos ist. Das übersandte Präparat stellte ein hellbraunes, fast ganz geruchloses Pulver dar. Ich wandte das Jodol an als fein vertheiltes Pulver zum Ein- und Aufpulvern, sowie mit Vaseline verrieben, als 1—3 % Salbe.

Bei Hornhautgeschwüren und Hypopyonkeratitis leistete das Jodol in Pulverform ebenso gute Dienste, als das Jodoform, wenn auch anfangs die Reizerscheinungen etwas stärker waren. Bei phlyctänulärem und trachomatösem Pannus leistete Einstreichen einer 2 % Salbe gute Dienste; desgleichen bewirkte dieselbe rasche Aufhellung oberflächlicher Hornhautflecken. Bei einem Falle von hartnäckiger Iritis serosa mit starken Trübungen auf der hinteren Fläche der Cornea brachte Einstreichen und Verreiben von Jodolsalbe Aufhellung der Trübungen und Besserung des Sehvermögens schon nach wenigen Tagen hervor, während vorher fast 4 Wochen lang Status idem gewesen war. Bei Phlyctänen der Conjunctiva konnte ich weder vom Pulver noch von der Salbe günstige Resultate bemerken. Bei den Endstadien der Granulose scheint Jodolsalbe die Heilung zu beschleunigen, auch Blepharitis heilt rasch bei Behandlung mit

---

[1] Graefe, Arch. f. Ophthalm. Bd. XI. Abth. 1.

[2] Talko, Klin. Monatsbl. f. Augenh. Bd. XI.

[3] Rumszewitsch, Beilage z. d. Protok. d. Ges. d. Aerzte in Kiew. 1879. Oct. u. Nov. und 1882. März u. April.

[4] Idem, Zur Lehre von der Entwickelung des Auges. Kiew 1878.

$2^0/_0$ Salbe. Bei mehreren Quetschwunden an den Augenlidern und in der Nähe derselben pulverte ich Jodol auf und die Heilung vollzog sich in zufriedenstellender Weise. — Ich glaube, dass in der Augenheilkunde das Jodol das Jodoform recht wohl ersetzen kann, was in Hinsicht auf den unangenehmen Geruch des Jodoforms sehr wünschenswerth wäre. — Zum Schluss möchte ich noch auf den von Dr. Vulpius auf der Versammlung der Naturforscher und Aerzte zu Strassburg gehaltenen Vortrag hinweisen: Ueber das neue Antisepticum „Jodol", in welchem er die Bereitungsart und die chemischen Eigenschaften des Mittels bespricht. Der Wortlaut dieses Vortrages ist im Archiv für Pharmacie, Bd. 23, Hft. 20 wiedergegeben. Dr. Glässner, Augenarzt in Cassel.

---

2. Ein Fall von Cocaïnintoxication.

Hr. Zahnarzt Bock in Nürnberg hatte die Güte, mich zu nachfolgender Mittheilung zu ermächtigen:

Die 28jähr. Frau W. wandte sich an ihn behufs einer Extractio dentis. Der kräftigen, in keiner Weise nervös belasteten, im 7. Monat der Gravidität stehenden Patientin injicirte Hr. B. 6 Tropfen einer 20 $^0/_0$ Cocaïnlösung (von Merck) subcutan in die entsprechende Alveole, welches Verfahren sich ihm schon bei ca. 140 Fällen als vollkommen unschädlich erwiesen und fast stets schmerzlose Operation bewirkt hatte. Auch diesmal schmerzte die nachfolgende Entfernung des Zahnes nicht. Zehn Minuten nach der Injection begann jedoch die Patientin stier zu blicken und über Verdunkelung des Sehvermögens zu klagen. Bald darauf gab sie an, es sei vollkommen finster, sie sah keine Person mehr und sank endlich bewusstlos zurück. Hr. B. gab Analeptika und sandte nach mir. Bei meiner Ankunft, kaum $^1/_2$ Stunde nach der Injection, lag Patientin bewusstlos, phantasirend, mit halbgeöffneten Augen, auf Anrufen nicht reagirend. Puls 80, voll und kräftig, Herztöne rein, Athmung ruhig, weder Blässe noch Cyanose, kein Gesichtsschweiss. Die Arme schlaff herabhängend, Pupillen mittelgross, gut reagirend; durch Berührung des Bulbus und Nadelstiche im Gesicht werden Reflexe ausgelöst. Subcutane Aetherinjectionen ändern nichts an diesem Bilde. Auf Anrathen des gleichfalls anwesenden Hrn. Coll. Dr. Schilling werden nunmehr, um die supponirte Hirnanämie zu bekämpfen, einige Tropfen Amylnitrit zur Inhalation gereicht. Dies äussert sofort die günstigste Wirkung: Patientin reagirt alsbald auf Anrufen, giebt Antworten; zunächst allerdings wirr, richtet sich vorübergehend auf, und erholt sich bald so weit, dass sie bei vollem Bewusstsein und beschwerdefrei, wenn auch sich angegriffen fühlend, eine Stunde später nach Hause fahren kann. Nach drei Tagen sah ich Patientin wieder; sie erklärte keinerlei Erinnern zu haben, vom Beginn der Verfinsterung bis zum Erwachen aus dem Anfall. Nach demselben sah sie wieder wie vorher; keine Uebelkeit, kein Kopfschmerz folgten nach. — Patientin erklärt, zwei Tage vorher weder geschlafen noch gegessen zu haben, theils wegen der Zahnschmerzen, theils aus Angst vor der Operation.

Während Patientin Amylnitrit inhalirte und schon zu erwachen begann, nahm ich eine Augenspiegelung vor und 3 Tage später wurde diese wiederholt. Uebereinstimmend waren beidemal die normale Färbung der Papille und die Füllung der Venenstämme; doch erschienen die Arterien im Anfall etwas schmaler und blasser als nachher.

Nach dieser Erfahrung scheint es empfehlenswerth, bei Cocaïnintoxication Amylnitrit inhaliren zu lassen. Dr. Schubert.

Gesellschaftsberichte.

1) Ophthalmological Society. 1885. London, 10. Dec. (veröffentl. in Ophthalm. Review. 1886. Jan.)

Vors.: Hutchinson.

Nettleship zeigte einen 50 j. mit Cataract des l. Auges und diabet. Retinitis des r. A. Zerstreut über den Augengrund waren zahlreiche weisse Flecke, jedoch etwas gelblicher, als bei albuminurischer Ret.; im Centrum eine unregelmässige weisse Ablagerung ohne Streifen.

Nach St. Mackenzie kann Anämie, Hirntumor gelegentlich, und Bleivergiftung gleichfalls ein Bild wie das der album. Ret. bedingen. In einem seiner diabet. Fälle und in einem von Leber bestand Hämorrhagie in den Glaskörper.

Nettleship stimmte darin mit ihm überein, dass Retinit. mit Blutungen und weissen Flecken und mit Blutungen in den Glaskörper sehr für Diabetes spreche.

Nettleship extrahirte einen Eisensplitter mit dem Elektromagnet; es folgte keine Reaction, aber Netzhautablösung.

Brailey zeigte einen Patienten, dessen Netzhautablösung nach Scleralpunction geschwunden.

A. Critchett u. Juler zeigten 2 Fälle von essentieller Schrumpfung der Conj. Ein 55 jähr. kam im Septbr. 1884 unter Semon's Behandlung in Folge eines Leidens der r. Nase und wurde Jan. 1885 zu Nettleship transferirt wegen [r.] Conj. und partieller Verödung des unteren Bindehautsackes. Die Conj. des oberen Lides zeigte Narben parallel zum freien Lidrand. Die Krankheit wurde schlimmer. Im August 1885 l. leichte Conj. Das r. Auge wurde ganz blind: beide Lider verdickt, theilweise mit dem Augapfel verwachsen, die Uebergangsfalten obliterirt; Augapfel beweglich, aber die Lider bewegten sich mit ihm; Cilien nach innen gekehrt, Hornhaut trübe und gefässreich. Eine ähnliche Schrumpfung der Conj. hat im l. Auge begonnen, die Cilien gehen nach innen und die Uebergangsfalten sind so geschrumpft, dass die Lider kaum umgestülpt werden können. Bindehaut roth und sammetartig, aber ohne Narben. S noch gut. Lues vor 10 Jahren. Kein Pemphigus am Körper. Cr. glaubt, dass kein Zusammenhang mit Pemphigus besteht, sondern dass es sich um essentielle Schrumpfung der Bindehaut handelt, wie in den Fällen von A. Graefe und Bäumler.

F. Semon: Der Mann kam in Behandlung wegen Eiterung aus der rechten Nasenhälfte. Hg, Kj besserten nicht. Gleichzeitig erschienen einige grosse Blasen [wo?] und das Gesicht sah aus, wie bei Rothlauf. Dies schwand nach Aussetzen der Medication. Nachher kam Conj. und schmale serpig. Geschwüre des Mundes. Er hielt die Krankheit für eine infectiöse, vielleicht für langsam vorschreitende Drüsenkrankheit (glanders).

Lang erinnerte an den Fall von Schweigger, der dem von Critchett glich. Die Krankheit ist in allen Lebensaltern gesehen worden und in manchen Fällen bestand kein Verdacht auf Lues.

Nettleship betonte, dass selbst, wenn die Krankheit in Verbindung mit Pemphigus gesetzt wird, doch die Entzündung das Gebiet der Conj. überschreitet, dafür spreche die Verdickung der Lider.

Malcolm Morris: Pemphigus ist eine wohl charakterisirte Krankheit, wahrscheinlich neurotisch; hier ist ein infectiver Process vorhanden, vielleicht eine Spätaffection der Lues, ähnlich dem Rhinosclerom.

Silcock zeigte ein Sarcom, das von der Fossa pituitaria ausging und das Chiasma comprimirte. Dies war verlängert und abgeplattet. Die 25jähr. war comatös gebracht worden, hatte aber 2 Tage zuvor gearbeitet. — Sehstörung war nicht beobachtet worden. Die Sehnerven waren entzündet, aber nicht entartet.

Eine 11jähr. war einen Monat zuvor gefallen, 2 Tage darauf Krämpfe; später kurze Anfälle von Bewusstlosigkeit; Schwächezunahme. Doppelseitige Neuritis optica bei normaler S. Unter Hg und Kj verschwand in 10 W. die Neuritis opt. (Samuel West.)

Jessop fand bei einer diphtherit. Accommodationslähmung Gesichtsfeldbeschränkung, die später schwand. Lang hat einen Fall mit negativem Erfolge geprüft und — Uhthoff viele.

Eine 19jähr. Pat. Higgens' hatte rechts ein grosses Ulc. corneae, kleine oberflächliche Hautgeschwüre an Schläfe und Vorderkopf und vollständige Anaesthesie des Trigeminus, später Schwäche der Kaumuskeln. Atropin, Verband, Seeluft. Heilung mit Leucom. Gute Gesundheit; Anaesthesie persistirt.

Brailey zeigt eine 12j. mit Lues congenita, die im linken Auge zahlreiche weisse, trübe Netzhautstreifen zeigte, ähnlich markhaltigen Nervenfasern; ferner dissem. Chorioiditis. Daneben bestand Albuminurie und Knocheneiterung.

---

2) **Académie de médecine.** Séance du 12. janvier 1886. (Progrès médical. 1886. 14. année. 23. janvier).

M. Maurice Perrin bemerkt bei Gelegenheit der Veröffentlichung von M. Panas über die Cataraktextraction, dass er schon seit langer Zeit die Graefe'sche Linearextraction verlassen und den Daviel'schen Lappenschnitt adoptirt habe.

M. Perrin geht heute noch weiter [?] und vervollständigt die alte Methode durch die partielle Iridektomie. M. Panas führt die intraoculare Ausspülung mit antiseptischen Flüssigkeiten aus, M. Perrin erhielt dieselben Resultate, ohne dass er die Ausspülungen anwendet.

Betreffs der Austreibung der Linse erklärt M. Panas, es habe oft Schwierigkeiten, die Capsel in so grosser Ausdehnung zu spalten, dass die Linsenmassen alle austreten können. Um diesen Uebelstand abzuhelfen, hat M. Perrin ein dreizackiges Cystotom erfunden.[1] Dr. Ancke.

Hr. Panas: Hr. Perrin sagte, dass Redner die Häufigkeit der Panophthalmitis übertrieben habe, und führte zum Beweis seiner Behauptung an, dass er seit 13 Jahren nur drei dieser Fälle gesehen habe, in denen noch dazu besonders ungünstige Chancen für die Operation bestanden. Zunächst fehlt dieser Zahl drei gegenüber die Zahl der Operirten. [Aber Hr. Panas giebt auch seine Zahlen nicht an.]

Nach Perrin also wäre die eitrige Augenentzündung etwas nebensächliches und die Anwendung einer strengen Antisepsis nicht so besonders von nöten. Der Ansicht steht Redner und mit ihm die Ophthalmologen aller Länder schroff gegenüber.

Zur Zeit Gräfe's und Desmarres' gingen 8—10 % der operirten Augen an Panophthalmitis zu Grunde, nicht zu sprechen von anderen entzündlichen Zufällen, die häufig keinen besseren Ausgang nehmen. Gerade um diesen Zufällen zu entgehen, erfand Gräfe die Iridektomie und sofort sank die Ziffer der durch Eiterung verloren gehenden operirten Augen auf 5 %.

[1] Ein zweizackiges von Weber ist lange bekannt.

So hat man die Sache in Europa und Amerika angesehen, wo man bestrebt ist, gerade für die Augenheilkunde die antiseptischen Methoden zu verbessern. Die Resultate sind dementsprechend gewesen, und wenn Redner seit 2 Jahren überhaupt keine Augeneiterung nach Operation mehr gesehen hat, selbst bei nicht günstigen Chancen für die Operation, so schreibt er das lediglich dem Umstande zu, dass er die Antisepsis der Operation bis in die vordere Augenkammer ausgedehnt hat.

Alle vorher vom Redner getroffenen antiseptischen Vorsichtsmaassregeln hatten wohl zur Folge, dass die Zahl der Panophthalmitiden herunterging, aber von Zeit zu Zeit kamen doch immer wieder welche vor, die den Operateur missmuthig machen und scheinbar total unerklärlich sind. Darum versuchte Panas die intraokulare antiseptische Spülung und damit hörte jede Eiterung auf.

Nicht allein aber die Eiterungsprocesse waren hiermit beeinflusst, alle Reactionsvorgänge am Auge sind seitdem auf ein bis dahin nicht gekanntes Minimum herabgedrückt. Es entsteht keine Conjunctivitis mehr, keine Iritis, die Kornea bleibt klar, die Sclera weiss, eine Secretion ist nicht vorhanden, mit einem Wort, es wird eine vollkommene und schnelle Heilung erzielt, die sich nicht über eine Woche hinausschiebt. Und alle diese Erfolge sind — was doch auch noch von Wichtigkeit ist, erzielt, ohne das Auge zu verstümmeln, d. h. ohne Iridektomie. (Deutsche Med. Z. v. 1. Febr. 1886.)

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Neue Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde.** Ergänzungen zum Lehrbuche von Dr. K. Stellwag v. Carion, k. k. Hofrath u. Professor an der Universität Wien. Unter Mitwirkung der Herren klin. Assistenten Dr. E. Bock und Dr. L. Herz. Mit 56 Illustrationen. Wien 1886, W. Braumüller. 297 S.

Der Inhalt dieser neuen Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde besteht aus 2 Theilen, deren einer sich mit dem Entropium und Ectropium und deren Behandlung beschäftigt, während der andere von der Operation des grauen Staares handelt.

Der erste Theil wird eingeleitet mit der Besprechung der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Lider und des Thränenapparates und werden sodann die einzelnen Formen des Entropiums und die dasselbe vorbereitenden organischen Verbildungen nebst den einzuschlagenden Behandlungsmethoden auseinandergesetzt.

So finden sich das Entropium organicum und das Entropium spasticum abgehandelt, wird bei letzterem auf die Unzuverlässigkeit der älteren Methoden (Anlegen von Heftpflastern, Einzwängen der Haut mit Entropiumzangen) aufmerksam gemacht und als ein rasch und sicher wirkendes Verfahren die Durchschneidung der Lidportion nahe dem äusseren Canthus empfohlen; wo solche nicht zum Ziele führt, soll Snellen's Fadenoperation geübt werden.

Von den das Entropium vorbereitenden organischen Verbildungen wird zuerst des Symblepharon anterius Erwähnung gethan, und zur Beseitigung des Narbenzuges die Ueberpflanzung von Mund- oder Vaginalschleimhaut befürwortet. Nächst dem Symblepharon anterius kommt die narbige Schrumpfung der Bindehaut nach granulirender Entzündung mit ihren Folgezuständen: Trichiasis, Ble-

pharophimosis, Tarsusverkrümmung, in Betracht und werden die einzelnen Methoden der Behandlung, darunter auch Stellwag's neue partielle Lidrandplastik sowie die durch Umdrehung der abgetragenen Hautbrücken zu Stande kommende totale Lidrandplastik, ein Abkömmling des Spencer Watson'schen und des Dianoux'schen Verfahrens, des Näheren erörtert. Die Jaesche-Arlt'sche Methode betreffend, wird hervorgehoben, dass der Grundfehler aller dieser und ähnlicher Methoden darin zu suchen sei, dass die Narbe ganz in die dehnsame äussere Haut zu liegen komme, somit jedes eigentlichen Fixirpunktes entbehre und immer nur mit einem Theile ihrer Zugkraft auf die äussere Lefze wirkt, weshalb auch der mechanische Effect hinter dem angestrebten Maasse zurückbleibt. Die Waldhauer'sche Methode übt St. in der Weise, dass er nur ein schmales myrthenblattförmiges Hautstück aus der Liddecke entfernt und dasselbe nach Vernähung der Wunde unzertheilt auf den entblössten Randtheil des Knorpels überpfropft. Für Fälle von bedeutender kahnförmiger Verkrümmung und wulstförmiger Verdickung des Tarsus wird das Verfahren von Streatfield und Snellen (Ausschneidung eines prismatischen Stückes des Tarsus) als dringend geboten bezeichnet, während für Fälle, wo der Knorpel nicht auffällig verdickt ist, die Herstellung von Narbensträngen im Unterhautzellgewebe durch Snellen's oder Jaesche's Fadenoperation als hinreichend bezeichnet wird. Kommen bei narbigen Schrumpfungen der Bindehaut und des Knorpels noch krampfhafte Muskelspannungen in Betracht, dann ist die schräge Blepharotomie nothwendig. So wie beim Entropium, werden auch beim Ectropium Muskeldruck und Falschstellung der freien Lidrandflächen als die alleinigen pathogenetischen Factoren bezeichnet. Von dem Ectropium findet zuerst das Ectropium traumaticum und das Ectropium in Folge Verlängerung und Verbreiterung des Tarsus nach wuchernden Bindehautentzündungen Erwähnung und wird Snellen's Fadenoperation, namentlich in Verbindung mit Walter's Tarsoraphie befürwortet, während für das Ectropium senile die Tarsoraphie für sich allein als ausreichend bezeichnet wird. Diesen Formen des Ectropiums werden noch in Kürze das Ectropium acutum, das E. paralyticum und das E. symptomaticum (Verschiebung der Lidranddecken wegen Verkürzung der Haut in Folge von Blepharitis und Thränenträufeln) angereiht und im Anhange an letzteres der Blepharoraphie und Blepharoplastik gedacht. Die letztere, als Blepharoplastik mit partiellen Lappen anlangend, wird, abgesehen von der Möglichkeit des gänzlichen Zugrundegehens des Lappens durch Brand oder Eiterung, als grosser Mangel die Aufhebung jeder selbstständigen Beweglichkeit des neugebildeten Lides bezeichnet und auf die Vorzüge der Blepharoplastik durch Hautpfropfung und namentlich auf die Vortheile des von Stellwag angegebenen Verfahrens hingewiesen.

Von den Operationen des grauen Staares findet sich zuerst die Discisio cataractae abgehandelt. Die Indicationen dieser Operationsmethode betreffend, findet sich angeführt, dass die Zerstückelung eigentlich niemals in der Staarform selbst, sondern immer in ausserhalb der Cataracta gelegenen Verhältnissen ihre Berechtigung finde, dass sie bei zartem Nachstaar nur als Nothbehelf diene, bei nicht ganz zerfallenen Cataracten kindlicher oder jugendlicher Individuen mehr als Reifungsmittel in Verwendung zu kommen habe; bei flüssigen, breiigen, stärkekleisterartigen und trockenhülsigen Totalstaaren, sowie bei derberen Secundärstaaren aber nur dann angezeigt sei, wenn die Verflüssigung des Glaskörpers der Extraction grosse Schwierigkeiten bereitet oder wenn eine Lanzenwunde wegen der Gefahr nachträglicher Wundsprengungen besser umgangen wird.

Auch die Niederdrückung des Staares und zwar sowohl die Niederdrückung durch Keratonyxis als die durch Scleronyxis findet sich eingehend besprochen; die Verwendbarkeit des Verfahrens betreffend, heisst es: „Bringt man die nachträglichen schweren Gefährdungen des Auges in Rechnung, so erscheint die operative Versenkung des Staares in den Glaskörper als ein Glückspiel, welches, wenn je, nur in den seltensten Ausnahmefällen gerechtfertigt werden kann. In sehr ausführlicher und anregender Weise ist die Extractio cataractae abgehandelt. Als die geeignetsten Staarformen für die Extraction in geschlossener Kapsel werden stark geschrumpfte Totalcataracta bezeichnet, in zweiter Reihe Altersstaare mit sclerosirtem Kerne und fettig-kalkig entarteter Rinde, dagegen bei Staaren, welche durch organisirte entzündliche Producte in grösserem Umfange mit den Nachbartheilen verlöthet sind, als gefährlich widerrathen. — Bei freien oder nur lose verwachsenen, nicht merklich geschrumpften Staaren gelinge dasselbe nur ausnahmsweise; hier sei die Abtrennung oder Entfernung eines möglichst grossen Abschnittes der vorderen Kapsel im Bereich der Pupille geboten. Bei der nun folgenden Erörterung des Begriffes der Staarreife wird nach einer kritischen Besprechung der älteren Reifungsmethoden auch des neueren Verfahrens von Förster gedacht, von dem St. im Allgemeinen befriedigende Resultate gesehen hat, wiewohl er keine der bekannten Reifungsmethoden als frei von Uebelständen und Gefahren bezeichnet. Die älteren Methoden (Anstechen der Kapsel) scheinen ihm bei jugendlichen Individuen angezeigt, während er die Förster'sche Methode vorzugsweise für harte Altersstaare geeignet hält. Auch bei manchen Formen von Schichtstaaren scheint ihm die künstliche Reifung dringend geboten. Bei Besprechung der mechanischen Verhältnisse, welche bei jeder Staarextraction in Betracht kommen, wird zuerst der hochwichtigen Rolle gedacht, die der Glaskörperdruck als Triebkraft, die bei genügender Länge und richtiger Lage der Cornealwunde ausreicht, um die staarige Linse aus dem Binnenraume hervortreten zu machen, spielt, und die Verhältnisse, die hier in Betracht kommen, eingehend auseinandergesetzt. Der Lage nach werden nur periphere Hornhautwunden als zu Staarentbindungszwecken völlig geeignet bezeichnet, indem sie allein das Eingreifen äusserer Hülfskräfte entbehrlich machen. Es wird weiter aufmerksam gemacht, dass sich die Widerstände, welche der Glaskörperdruck bei der Entbindung findet, um so geringer herausstellen, je weniger consistent die Staarmassen sind und dass sie bei Vorhandensein eines Kernes rasch im Verhältnisse zu dessen Umfang und Dichte wachsen und ein Maximum erreichen, wenn der Kern durch nicht zerfallene Rindenschichten noch mit der Kapsel zusammenhängt. Hier gestalten sich die Dinge ähnlich, wie wenn eine Cataracta in der geschlossenen Kapsel entbunden werden soll. Der Glaskörperdruck habe nicht blos die erforderlichen Triebkräfte beizustellen, sondern auch die Kapsel ringsum aus ihren natürlichen Verbindungen zu lösen. Die Länge, Richtung und die Lage der Hornhautöffnung sind in jedem Einzelfalle durch die Beschaffenheit des Staares, sowie durch die Art und Grösse der verfügbaren Triebkräfte vorgezeichnet; die Hornhautwunde muss die Excision eines ausreichend grossen Stückes der Vorderkapsel, eine sichere Entfernung der Staartrümmer gestatten, und muss so angelegt sein, dass der Wiederverschluss der Wundränder die denkbar günstigsten Bedingungen vorfindet. In Bezug auf das letztere Moment handelt es sich namentlich darum, die Bulbusspannung zu ermöglichen und zu erhalten und dem Schnitte eine Richtung zu geben, dass die beiden Wundflächen bis zu ihrer dauernden Wiedervereinigung durchweg leicht und sicher in der ursprünglichen Lage und gegenseitigen Berührung festgehalten werden können.

Die Schnitte betreffend, wird hervorgehoben, dass Bogenschnitte von geringer Höhe bei gleicher Länge viel weniger Neigung zum Klaffen zeigen, als streng lineare Wunden. Dagegen ist die Klaffung bei Bogenschnitten von beträchtlicher Höhe eine sehr grosse. Bei letzteren kommt der Glaskörperdruck sehr leicht in's Uebergewicht und führt zu Abhebungen des Lappens. Der Schutzverband ist nur im Stande, geringe Werthunterschiede zwischen Lid und dem Glaskörperdrucke auszugleichen, bei grösseren Differenzen reicht er nicht aus; der Glaskörperdruck kommt um so gewisser in's Uebergewicht, je mächtiger er selbst und je umfangreicher und steiler der Lappen ist. Hohe Bogenschnitte bringen der ungestörten Wundheilung daher nichts weniger als günstige Bedingungen entgegen, wenn sie auch dies, wenigstens zum Theil, wieder dadurch ausgleichen, dass sie die Entbindung des Staares unter möglichst geringen Widerständen und ohne Verstümmelung der Iris gestatten. So finden sich bei der alten Lappenextraction als die gewöhnlichsten Uebelstände: staffelförmiges Zusammenheilen der Wundränder, Vorfall der Regenbogenhaut, massige Glaskörperverluste, schwere Entzündungen mit Ausgang in Pupillensperre, in Schwund und Vereiterung des Augapfels. Das Grundübel, das der Lappenextraction anhaftet, sei im übermässigen Klaffungsvermögen hoher Bogenschnitte zu suchen. Aber auch die einfache Linearextraction biete im Gegensatz zur Lappenextraction mancherlei Unzukömmlichkeiten: Irisvorfall, mangelhafte Beseitigung der Vorderkapsel, Entwickelung störender Nachstaare, unvollständige Entleerung der Staarmassen, und nur durch Verlegung des Hornhautschnittes an die Scleralgrenze und durch Ausschneidung des anstehenden Irissectors könne diesen Uebelständen vorgebeugt werden. Die Graefe'sche periphere Linearextraction betreffend, findet sich die Bemerkung, dass nur durch die Verlegung des Schnittes an die äusserste anatomisch zulässige Grenze es möglich geworden ist, der Wunde eine zur anstandslosen Entbindung des Staares genügende Länge und dabei eine so geringe Bogenhöhe zu geben, dass ihr die praktisch wichtigste Eigenschaft einer linearen Wunde, ein sehr kleines Klaffungsvermögen, zuerkannt werden darf. Insofern könne denn auch wirklich von einem Linearschnitt gesprochen werden. Im strengen Wortsinn habe man es aber mit einem Bogenschnitt zu thun und wäre der Name „peripherer Lappenschnitt" ein weitaus bezeichnender. Nach Hervorhebung der bekannten Nachtheile der Methode, als: cystoide Vernarbung, Irisvorfälle, sympathische Erkrankungen des zweiten Auges, vorzeitige Glaskörpervorfälle, werden die Versuche Weber's und Jäger's, die Graefe'sche Extraction zu modificiren, sowie Steffan's Einwände gegen die periphere Linearextraction näher erörtert und die Frage aufgeworfen, ob es denn unumgänglich nothwendig sei, in einem nicht geringen Procentsatz der Fälle allen Gefahren zu trotzen, welche die zwangsweise Entbindung grosser Hartstaare mit sich bringt und wo eine glatte schonende Herausbeförderung der letzteren wirklich unmöglich sei, ohne den alten Lappenschnitt wieder aufzunehmen und so auf alle Vortheile des Linearschnittes zu verzichten. Um diese Frage zu beantworten, werden vorerst die Modification des Verfahrens von Arlt, weiter Küchler's Querextraction, die Medianextraction mit dem kleinen Lappen von Lebrun, Warlomont, Perrin; Liebreich's, Horner's, Rothmund's Verfahren und endlich die Flachschnitte, für die Stellwag eintritt, besprochen, hierauf eingehend die Wichtigkeit der inneren Wundöffnung für den Staaraustritt betont und die Verhältnisse klargelegt, welche die Schnittführung beeinflussen.

Die Theorie der Schnittführung betreffend, wird hervorgehoben, dass Lanzen wenig geeignete Instrumente sind, um einen zur anstandslosen Entbindung grös-

serer Hartstaare dienlichen Hornhautschnitt auszuführen; dass weiter der Nachtheil von Breitmessern in der Gestalt derselben, in der von der Spitze aus rasch zunehmenden Klingenbreite liege, wodurch nur Flachschnitte zulässig werden und jeder Fehler in der Richtung des Ein- und Ausstiches mit verhängnissvollen Abweichungen der Länge, Lage und Krümmung der inneren Wundöffnung sich straft. Nur das Schmalmesser gestatte die Ausführung der geeignetsten und der verschiedenartigsten Schnittformen und nur in dem Schmalmesser sei der Schlüssel zur Lösung der Aufgabe, die Vortheile des alten Lappenschnittes mit jenen des Linearschnittes zu verbinden, gegeben. Die grössten Vortheile bietet nach St.'s Meinung der Flachschnitt; er gestattet, den Ein- und Ausstichspunkt an der deutlich sichtbaren Leitmarke, dem Rande des Bindehautsaumes, beliebig höher und tiefer legen zu lassen, ohne dass die ganze Anlage und Durchführung des Schnittes an ihrer Einfachheit irgend eine Einbusse zu erleiden hat. St. operirt den Kranken immer in seinem Bette liegend und narcotisirt nur Kinder und jugendliche Kranke. Von der Cocaïnanwendung bei Extractionen hält er nicht viel; er wendet keine Mydriatica und noch weniger Myotica vor der Operation an, und hält unter sonst normalen Verhältnissen ein antiseptisches Verfahren für überflüssig. Der Ein- und Ausstich wird bei muthmaasslicher mittlerer Kerngrösse und normalem Hornhautumfange etwa 2 mm über dem Querdurchmesser der Cornea gemacht; bei kleinem Kerne höher, bei mächtigem, hartem Kerne tiefer; die Klingenfläche muss dabei genau in die Ebene des dem Einstichspunkte zugehörigen Parallelkreises fallen und in dieser Lage erhalten werden; unter wiederholten Sägezügen wird der Schnitt längs der vorderen Corneoscleralgrenze vollendet; ein Bindehautlappen wird nicht ausgeschnitten. Die Iris wird im ganzen Bereiche der inneren Wundöffnung entfernt und so ein breites schlüssellochförmiges oder lyraförmiges Colobom gebildet. In die Vorderkapsel wird mit einer mit halbmondförmiger Klinge versehenen Fliete ein Fenster geschnitten, welches der künstlich erweiterten Pupille an Gestalt ähnlich ist, dieselbe jedoch an Grösse etwas überragt. Unter normalen Verhältnissen wird die Linse durch sanftes Niederdrücken der hinteren Wundlefze durch ein auf den obersten Abschnitt des vorderen Lederhautgürtels flach aufgelegtes Instrument zum Herausschlüpfen gebracht. Genügt dieses Manöver nicht, dann wird ein zweites Instrument flach auf die untere Hornhautgrenze aufgesetzt und in der Richtung des Augapfelmittelpunktes leise angedrückt, um die Entbindung zu bewerkstelligen.

Dieser Vorgang genügt oft auch in Fällen, wo es vor dem Austritt des Staarkernes zu Glaskörpervorfall kam. Nach reichlichem vorzeitigem Glaskörperverlust, muss dagegen die Linse mit scharfem Irishaken oder mit der Schlinge beseitigt werden. Verschiebungen des Kernes erfordern die Correction der Lage der Linse mit der Fliete. Der Verband besteht aus entfetteter Baumwolle und einer 20 cm langen und 6 cm breiten Flanellbinde; er wird jeden Tag nach Bedarf ein oder zweimal, ohne das Auge zu öffnen, gewechselt. Das operirte Auge wird erst am 5. Tage besichtigt. Bei dünnen, floråhnlichen Nachstaaren wird die Zerschneidung mit der Nadel, bei Schwartenbildung die Iridectomie mit scharfem Haken befürwortet. Schenkl.

---

2) **Pathologische Anatomie des Auges,** systematisch bearbeitet von Dr. Carl Wedl, em. Prof. der Histologie, und Dr. Emil Bock, Assistent an Stellwag's Augenklinik. Mit einem Atlas von 33 Tafeln. Wien 1886, aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, in Commission bei C. Gerold's Sohn.

Mit dem vorliegenden Werke ist eine wesentliche Lücke in der oculisti-

schen Literatur ausgefüllt; eine pathologische Anatomie des Auges in solcher Vollständigkeit fehlte bis jetzt. Das Werk enthält 33 Tafeln mit 196 nach Originalpräparaten in Lichtdruck ausgeführten mustergültigen Zeichnungen, so dass sich für jede wichtigere Erkrankung des Auges wenigstens ein Repräsentant vorfindet. Von manchen pathologischen Processen sind auch eine grössere Reihe zusammengehöriger Präparate geliefert und werden auf diese Weise verschiedene Entwickelungsstadien und Combinationen pathologischer Processe zur Anschauung gebracht. Dabei fehlt es nicht an einer stattlichen Reihe relativ seltener Präparate, so: Mikrokokken in einer Cornea mit Ulcus diphth., Entwickelungsformen eines in eine lineare Hornhautnarbe eingedrungenen Pilzes; Lupus conj. bulbi, Querschnitt durch einen spongiösen Knochen der Chorioidea; beginnende Necrobiose in einem entkalkten Knochen eines phthisischen Bulbus; zwei Präparate von Chorioidealtuberkulose; Angioma plexiforme chorioideae; Verkalkung und Verfettung pigmentirter Netzhautgefässe; Cyste der Retina bei Retinitis albuminurica; Kalkmetastase in der Gegend des Sehnervenkopfes nach Neuritis opt.; Sarkome den Nerv. opt. umscheidend, Fibrome in regione pap. nervi opt.; Granuloma bulbi; Molluscum contag. palpebr.; Cornu cutan. palpebr.; Sarcoma cavernosum conj.; Amyloidtumoren. Ebenso findet sich manches Unicum unter den fötalen Erkrankungen des Auges und seiner Adnexa, so: mehrere Präparate von cyclopischen Augen; Diprosopus triophthalmus (bei einer Katze); Cephalothoracopagus (von einem Hunde); Dicephalus (bei einem Kalbe); Persistenz der Arteria hyaloidea etc.

Der beigegebene 444 Seiten umfassende Text liefert nicht allein eine genaue, sehr detaillirte Beschreibung der einzelnen Präparate, sondern es findet sich auch die gesammte einschlägige Literatur zur Füllung der begreiflicherweise sich hie und da ergebenden Lücken eingehend und in möglichster Vollständigkeit verwerthet. Schenkl.

Journal-Uebersicht.

I. The Ophthalmic Review. 1886. Jan.

1) Partielle Embolie des unteren Astes der Centralarterie, vorher zahlreiche Anfälle von Chorea, von Arthur H. Benson[1].

Ein 22 jähriger Anstreicher kam am 15. Oktober 1885. Abends zuvor war das rechte Auge in wenigen Secunden vollständig erblindet. In drei Minuten begann die Aufklärung des G.F. von unten her, in 15 Minuten bis zum Fixirpunkt; so ist es geblieben. — 1881 (in Folge von Bleivergiftung?) rheumat. Fieber, 10 Wochen lang, ohne Herzleiden; Juni 1882 l. Chorea, 8 W.; 1883 folgte ein 2. Anfall von doppelseitiger Chorea; 1884 ein dritter. 15^h nach der Embolie R — 6 D S $\frac{6}{18}$, L — 7 D $\frac{6}{6}$. Das r. G.F. reicht von oben bis zur horizontalen Trennungslinie. Die untere Hälfte des Discus trübe; ebenso die untere Hälfte der Retina oedematös, die Grenze besonders zwischen Pap. u. Mac. scharf gezeichnet, die äusserste Peripherie wieder normal. Die unteren Arterien enger, aber blutgefüllt, Herz und Nieren gesund. In einem Monat war das Oedem fort, die unteren Arterien sehr eng, mit Scheiden. G.F. wie zuvor.

Man nimmt embolischen Ursprung der Chorea an. Swanzy hat bei

[1] Vgl. Centralbl. 1885. S. 42 u. 357.

einem Mädchen Chorea und Embolie der einen Centralarterie beobachtet [Ref. gleichfalls]. — Der Embolus sass wohl erst in dem Hauptstamme und wurde dann in den unteren Ast getrieben.

---

2) **Schädliche Wirkungen des Cocaïns bei Staarextraction,** von Wood-White, Birmingham.

Hat in 5 Fällen Cocaïn und Sublimat gebraucht und Keratitis beobachtet, die vorüberging; aber nicht, wenn er Sublimat allein gebraucht. (Ueber die Art der Anwendung ist nichts mitgetheilt.)

---

3) **Zwei Orbitalgeschwülste,** von Drake-Brockmann, Madras.

a) Das l. Auge eines 25jähr. Kuli ist seit 4 Monaten vorgetrieben und seit einem Monat blind. (Lues?) Geschwulst an der Innenwand der Orbita, Exophthalmus, Chemosis, Neuritis optic. Das Oberlid brach auf, das Geschwür sah verdächtig aus. Frictionscur. Die Geschwulst ging zurück. S. schien sich etwas zu bessern?

b) Ein 5jähr. hatte seit Geburt Prominenz des l. Auges, in der letzten Zeit zunehmend. Jetzt liegt der halbe Bulbus nach vorn, Atrophie des Sehnerven. Unter Chloroform überzeugte man sich, dass die Geschwulst bis zur Spitze der Orbita reichte und vollführte sodann gleich die Enucleation, darnach die Entfernung der Neubildung. Dieselbe geht aus von Sehnerven, ist 2″ lang, 1″ breit, oval, fest und hört auf $^1/_3$‴ vor dem Eintritte in den Augapfel. Es ist ein Fibrom in Verbindung mit dem Epi- Peri- und Endoneurium, mit Bluträumen. Die Axencylinder der comprimirten Nerven sind sichtbar; aber nicht die Scheiden.

H.

II. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenh. 1886. Januar.

1) **Grabdenkmal Daviel's.**

---

2) **Ein Fall von Orbital- und Uvealsarcom,** von Dr. E. Bäumler, Augenarzt in Halberstadt.

Zu A. Graefe kam am 19. Sept. 1883 eine 52jähr., sonst gesunde Frau mit l. Exophth., der seit 10 J. bestand und in letzter Zeit zugenommen hat. S = 0. Pap. grau, geschwollen.[1] Pat. ist bis jetzt gesund. Die Geschwulst besteht „aus dicht geschichteten, meist spindelförmigen, pigmentlosen Zellen, welche zu kugeligen, kolbigen oder schlauchartigen Gebilden zusammengesetzt sind; diese sind durch verhältnissmässig gering entwickelte bindegewebige Faserzüge, welche ein continuirliches Gerüst bilden, getrennt." Sehnerv verdünnt, Papille 2 mm weit vorgewölbt durch einen wallartigen chorioidealen Trichterknoten.

---

3) **Eine sehr seltene Form persistirender Pupillarmembran,** von Dr. Mayerhausen in Freiburg.

Eine wirkliche, mit dem kleinen Gefässkranz der Iris verwachsene Membran deckte die oberen zwei Drittel der Pu. eines 5 monatl. Kindes.

---

[1] „geschwellt" ist wohl nicht ganz richtig, wie Virchow hervorgehoben. Bezügl. der „Zweifel" des Hrn. Verf.'s gegen den von mir vor 18 Jahren beschriebenen Fall möchte ich doch darauf verweisen, dass meine Ansicht sich mit der A. v. Graefe's deckt (Klin. Mon.-Bl. VI. 169) — dessen klinischer Tact von Kundigen sogar als Beweismoment angeführt wird. H.

Vermischtes.

1) **Excision der Uebergangsfalten gegen Trachom**, von Dr. Schneller in Danzig.

Eine Besprechung, die Hr. Richter im letzten Heft von Graefe's Archiv[1] meiner vom obigen Thema handelnden Arbeit[2] widmet, nöthigt mich zu einigen Bemerkungen.

Richter schliesst seine Besprechung mit dem Satz: „Es ist also schon, um den Kranken vor einer lästigen consecutiven Ptosis zu bewahren, die Anwendung des Schneller'schen Instrumentes," soll heissen: der Operation der Excision der Uebergangsfalten nach meiner Methode und mit meiner Klemmpincette, „zu widerrathen." Wo R. das her hat, dass nach meiner Operationsmethode Ptosis eintritt, ist mir unerfindlich. Aus dem einen Fall Nanjokat, den er mittheilt und von dem er angiebt, dass ein Auge nach meiner Methode operirt sei, doch wohl kaum. Das wäre ein zu jugendlich kühner Schluss. — Aus meiner Arbeit selbst auch nicht. — Aber da versucht er es. Ich schreibe S. 137: „Manche sehr genau auf sich achtende Patienten sagen, dass sie die Augen (sc. nach Heilung der Excision etc.) nicht ganz so gross öffnen können, als vor ihrer Erkrankung." Richter schreibt: S. (Schneller) erwähnt, dass diejenigen seiner Kranken, die genauer auf sich achteten, über die Unmöglichkeit, ihre Lider wie vor der Operation zu öffnen, geklagt hätten." Man achte: ich sage: „Manche" (es waren unter den 90, von denen ich berichtete, 2, vielleicht 3). Richter sagt: „diejenigen," also alle; ich: „die sehr genau", Richter: „die genauer" achteten; ich sage: „sie hätten die Augen nicht ganz so gross öffnen können", Richter: „Unmöglichkeit, die Lider zu öffnen, wie vor"; ich sage: „wie vor der Erkrankung" (natürlich an Trachom), Richter: „wie vor der Operation". Mit so falschem Citiren kann man aus jedem Schriftsteller herleiten, was man will.

Wie vor der Operation! das zu behaupten, wäre geradezu Nonsens. In welchem Zustand kommen denn die Leute zu uns, wenn wir sie der fraglichen Operation unterwerfen? Entweder mit Hornhautaffection, wobei sie schon der Lichtscheu wegen die Augen schwer öffnen können, oder doch mit von Trachom geschwollener, steifer, schwer faltbarer Bindehaut, die dem Oeffnen der Augen erheblichen mechanischen Widerstand entgegensetzt. In den 90 Fällen, über die ich im September 1883 berichten konnte, und mehr als 200, die ich nachher beobachtete, habe ich immer nach verheilter Operationswunde die Lidspalte grösser öffnen gesehen, als vor der Operation. Ausser in Fällen, in denen schon vor der Operation starke Schrumpfung der Bindehaut oder Blepharophimosis existirte, habe ich nach derselben in Bezug auf das Oeffnen der Augen keinen irgend merklichen Unterschied gesunden gegenüber — auch wo nur ein Auge krank gewesen und operirt war — bemerkt. Solche Patienten, die angaben, die Augen nicht ganz wie in gesunder Zeit öffnen zu können, waren noch nicht sehr lange krank, so dass sie die Erinnerung ihrer gesunden Zeit noch hatten. Auch bei ihnen, darauf weise ich in meiner ersten Arbeit hin, existirte Schrumpfung der Bindehaut und hatte ihren Antheil an der Schwierigkeit, die Augen zu öffnen. Nach der Operation — um auch das aus der ersten Arbeit zu wiederholen — verläuft das Trachom, das auf der Lidbindehaut existirt hat, ebenso wie die Hornhautprocesse, rasch, harmlos, und deshalb wird durch meine Operation einer erheblichen weiteren Schrumpfung des Bindehautsackes vorgebeugt. Die nach jener ersten Veröffentlichung beobachteten Fälle haben die eben mitgetheilten Sätze bestätigt.

Nun meint Richter, in der Technik meiner Operation läge die Gefahr, durch Verletzung des Levator palp. sup. eine Ptosis zu erzeugen. Die Beschreibung der kleinen Operation ist vielleicht in meiner ersten Abhandlung zu kurz gewesen, so dass sie zu Missverständnissen hat Anlass geben können; ich will sie hier noch einmal präcisiren und hoffe, dass jeder unbefangene Leser und, wer nach dieser Vorschrift operirt, sehen wird, dass es bei meiner Operationsmethode schwer ist, den Levat. palp. sup. zu lädiren.

Will man beide Uebergangsfalten excidiren, so fängt man mit der unteren an. Der Operateur steht auf der Seite des zu operirenden Auges, Patient sitzt mit fixirtem Kopf auf einem Stuhl. Das zu operirende cocaïnisirte Auge ist mit Sublimatlösung 1 : 5000 ausgespült. I. Act. Der Assistent ectropionirt das zu operirende Augenlid und

---

[1] Graefe's Archiv. XXXI. 4. Zur Behandlung der Conjunctivitis granulosa durch Excision.

[2] Graefe's Archiv. XXX. 4.

drängt die Uebergangsfalte dadurch recht hervor, dass er das andere Augenlid, ohne es zu ectropioniren, längs des Bulbus nach hinten drückt. II. Der Operateur fasst möglichst mit der ganzen Länge der Klemme meiner Pincette[1] ein ca. 3 mm breites Stück der Bindehaut der Uebergangsfalte ungefähr in ihrer Mitte und schliesst die Pincette. III. Der Operateur zieht mit der Pincette die Uebergangsfalte von ihrem Grunde ab (die Pincette nach unten, resp. oben, und zu sich hin ziehend) und trägt mit der Cooper'schen Scheere, deren Concavität gegen das Auge gekehrt, die Uebergangsfalte, soweit sie geschwollen und mit Trachom durchsetzt ist, mit dem subconjunctivalen Bindegewebe ab. Man sieht die Grenzen der Uebergangsfalte bei dem Abziehen sehr gut. Die Bulbusbindehaut zeichnet sich durch ihre Weisse und Dünne ab, die andere Grenze bildet der gut sichtbare Knorpelrand. Drei Scheerenschläge genügen, die Operation ohne Nebenverletzung zu beendigen, so rasch, dass, obgleich sie schmerzhaft ist, störende Bewegungen seitens der Patienten kaum vorkommen.

Kalte Umschläge bis zur Blutstillung. Ausspülen mit Sublimatlösung. Bestreuung der Wunde mit feinstgepulvertem Jodoform. Verband aus Borlint, Guttaperchapapier, mit Sublimatlösung getränkter Sublimatwatte. Darüber entfettete Watte zur Füllung der Augenhöhle bis zur Höhe der Nase. Flanell- oder Schlauchbinde. Ich habe einige Male mit Juniperuscatgut die Wunde genäht, ohne wesentliche Abkürzung der Heilung.

Der Verband wird die ersten acht Tage, während deren Patient im Zimmer bleibt, täglich erneuert, dabei mit Sublimat ausgespült und die Wunde mit Jodoform bestreut. Wenn Wundgranulationen kommen, werden sie mit scharfem Löffel oder Cooper'scher Scheere fast schmerzlos entfernt.

Wo die Hornhautaffection es verlangt, wird der Verband noch länger angelegt, auch Atropin und laue Sublimatumschläge angewendet; wo die Hornhaut frei ist, wird nach acht Tagen der Verband weggelassen, das Auge täglich einmal mit Sublimatlösung ausgespült.

Dies ist die Methode der Operation und Behandlung, die in nunmehr 300 Fällen von Trachom zu rascher Heilung ohne dauernden Nachtheil geführt hat.

Richter behauptet, ich habe die Heisrath'sche Arbeit[2], die der seinigen zu Grunde liegt und welche mir einen wesentlichen Anstoss zu meinen Versuchen gegeben hat, „in den wesentlichen Punkten missverstanden". Dieser im Munde eines Autors, von dem wir oben gesehen haben, wie er liest, etwas seltsam klingende Vorwurf ist irrig. Ich schrieb für Fachgenossen und durfte deshalb Heisrath's interessante Arbeit als bekannt voraussetzen. Ich brauchte nicht näher darauf einzugehen, wie er seine Operation modificirt, je nachdem das Trachom mehr in der Uebergangsfalte oder im Tarsaltheil seinen Sitz hatte, oder die Folgen der Bindehaut- und Knorpelschrumpfung bekämpft werden sollten. Ich konnte mich darauf beschränken anzudeuten, dass die (S. 431 l. c. gegebene) Beschreibung seiner Operation — im Allgemeinen und in einzelnen Fällen — Ausgang meiner Versuche gewesen sei. Da heisst es: „Ohne Nachtheil kann soviel excidirt werden, dass nur eine knorplige Stütze für das Lid in der Nähe des freien Lidrandes von etwa 4 mm und zu beiden Seiten etwa 4—5 mm Breite stehen bleibt." Diese Vorschrift bezog sich auf schwerste Fälle mit vorzugsweiser Erkrankung der Tarsalbindehaut. Bei weniger ausgedehnter Erkrankung der Bindehaut nahm er nach der Beschreibung weniger von Bindehaut resp. Tarsus fort, so dass der etwa in der Mitte des Oberlides liegende Ausschnitt 1, $1^1/_4$, $1^1/_2$, in einem Falle $2^1/_2$ cm Länge, $^3/_4$—$1^1/_2$ cm Breite und etwa viereckige Form hatte.

Mir kam es nun darauf an zu betonen, dass nach meinen Erfahrungen es mir nothwendig erschienen war: 1) die Uebergangsfalte in ihrer ganzen Länge, soweit sie geschwollen war, zu entfernen — also auch die beiden Ecken, nicht nur wenn sie „vorzugsweise" (Richter), sondern wenn sie auch von Trachom ergriffen waren; 2) dass es nöthig erschien, beide Uebergangsfalten eines Auges, wenn sie krank waren, zu entfernen; 3) dass die Entfernung der ganzen kranken Uebergangsfalten genügte, um die durch das Trachom erzeugte Hornhautaffection und die trachomatöse Erkrankung der Lidbindehaut, wo sie existirte, zur Heilung zu bringen. Es war damit eine Antwort auf die Frage gegeben, welches das minimum von Bindehaut ist, dessen Excision Trachom zur Heilung bringt.

---

[1] Ich bediene mich jetzt einer Pincette mit etwas kleinerem dreieckigem Fenster, gerader nicht concav eingebogener Schlussseite und Schieberverschluss, der es ermöglicht, mit derselben Hand zu fassen und zu schliessen.

[2] Berliner klin. Wochenschrift. 1882. Nr. 28, 29, 30. Ueber die Behandlung der granulösen Bindehautentzündung mit tiefen und ausgedehnten Excisionen.

Aus diesen Erfahrungen, die ich jetzt voll bestätigen kann, heraus stellte ich die Indication für meine Operation. Dieselbe wirkt heilend in den Fällen von Trachom, in denen die Uebergangsfalten oder eine derselben geschwollen, trachomatös krank ist, und zwar heilend auf die dabei existirende Hornhautaffection und die trachomatös erkrankte Bindehaut der Lider.

Diese — in der ersten Publication enthaltenen — Indicationen schliessen von meiner Operation aus Fälle, in denen die Uebergangsfalte narbig ist — das brauchte Richter nicht zu entdecken; dass ich solche Fälle „ihrem Schicksal überlassen" muss, wie Richter sagt, darin hat er Unrecht. Es sind von meiner Operation ebenfalls ausgeschlossen Fälle von dicker Infiltration der Knorpel oder deren Verkrümmung. Diese drei Kategorien von Fällen, sowie Blepharophimosis und sonstige Folgezustände des Trachoms (z. B. dicker, stationärer Pannus) müssen eben besonders behandelt werden.

Ich würde diese Zeilen nicht veröffentlicht haben, wenn ich meine Operation, die nun in recht vielen Fällen von Trachom dauernden Nutzen geschafft hat, nicht hätte davor schützen müssen, durch Entstellung in Misscredit gebracht zu werden.

2) Geehrter Herr!

In dem Referate[1] über 2 von mir in den Zehender'schen Monatsblättern kurz beschriebenen Erkrankungsfällen finden sich einige Angaben resp. Auslassungen, die geeignet sind, das Ganze in ein unrichtiges Licht zu bringen, — — —

I. In dem Falle von Conj. habe ich nicht daraus, dass er den gewöhnlichen Mitteln nicht wich und (das erste Mal nach langem Bestand) spontan heilte, den Schluss gezogen, dass er auf rein nervöser Grundlage beruhe, sondern (ausser Anderen) daraus, dass die Erkrankung beim zweiten Auftreten auf Anwendung des constanten Stromes hier in kürzester Zeit zur Heilung gelangte;

II. In dem Falle von Blausehen habe ich nicht geschlossen, weil er auf Chinin heilte, dass es sich um larvirtes Wechselfieber handele, sondern daraus, dass das Uebel 1) ganz periodisch verlief; 2) in einer Lage auftrat, in der auch sonst Malaria auftritt und 3) dass Chinin sofortige Heilung bewirkte. — — — —

Worms, den 5. Januar 1886. Dr. Baas.

3) Hr. Dr. v. Höring beschreibt (Kl. M. 1886. S. 23) nach einem Besuche bei Mooren dessen Extractionsverfahren: „Nach Einlegung des Sperrelevateurs wird die Fixirpincette gerade unter die Cornea eingesetzt, das v. Graefe'sche Messerchen im horizontalen Meridian der Cornea genau am Limbus ext. ein- und am int. ausgestochen und ein unterer Lappen gebildet, bei dessen Vollendung die Fixirpincette abgenommen wird. Nun führt er das Messer, den Lappen möglichst wenig hebend, bis in die Mitte der Pu., öffnet mit einer Senkung der Spitze das Centrum der Kapsel und lässt die Linse entweder spontan austreten oder verwendet das Messerheft zu einem leichten Druck auf die obere unverletzte Hornhauthälfte."

Schon vor 2 Jahren hat Mooren in meiner Klinik diese elegante Extraction bei einer morgagnischen Cataract ausgeführt, aber ohne Sperrelevateur, während ich die Lider sanft vom Augapfel abhielt. Das Ideal, alles mit einem Instrument zu machen, ist hier noch vollkommener durchgeführt, als bei der Methode von Liebreich, der, wie ich 1877 in London sah, das Ende des elfenbeinernen Messerheftes durchbohrt, mit einem verschiebbaren Cystotom und einem schaufelähnlichen Endstück versehen hatte.

H.

Bibliographie.

1) Sechszehnter Jahresbericht von Prof. Hirschberg's Augenklinik, f. 1885: — Zahl der neuen Patienten 7975. — Zahl der Aufnahme 489. — Zahl der Operationen 474. Darunter 79 Kernstaarextractionen (78 befr. Erfolge, 1 Verlust durch Trauma am 10. Tage nach glatter Verheilung); 3 partielle Extr., 11 Disc., 104 Iridect. (18 gegen Glaucom); 84 Schieloperationen (47 combinirte, mit Vornähung); 39 Enucl., 6 Magnetoperationen; 3 Extractionen des Cystic. aus dem Glaskörper, 11 Entfernungen von Tumoren, 180 Narcosen (die meisten bei Kindern).

[1] Centralblatt: Augustnummer 1885 S. 252.

2) Ueber die oculo-pupillären Centren, von Dr. P. Katschanowski aus St. Petersburg. (Med. Jahrb. der k. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien. 1885. Neurol. Centralbl. 1886. Nr. 3. S. 53.) Nach einem historischen Ueberblick über die betreffende Frage kommt Verf. auf Grund seiner an morphinisirten Hunden, denen das Schädeldach in möglichst grossem Umfange abgetragen worden war, angestellte Experimente zu folgenden Resultaten: I. In dem vorderen Abschnitte der vorderen Windungen der Hirnrinde des Hundes ist ein Centrum für eine Anzahl motorischer Fasern vorhanden, welche zu den Augen gehen. Die Reizung dieses Centrums bewirkt Eröffnung der Lidspalte, Exophthalmus, Drehungen der Bulbi und Erweiterung der Pupille, und zwar ist die Wirkung je einer einseitigen Reizung immer bilateral. II. Aehnliche Erscheinungen ergeben sich bei Reizung des Kopfes des Streifenhügels; also abermals Eröffnung der Lidspalte, Erweiterung der Pupille, Drehungen der Bulbi nach der contralateralen Seite und Exophthalmus. III. Bei Anwendung solcher Ströme, bei welchen Fernwirkungen durch Stromschleifen ausgeschlossen werden konnten, haben wir eine Pupillenerweiterung weder von einer anderen als der oben letztgenannten Stelle der Hirnrinde, noch auch von dem hinteren Abschnitte des Streifenhügels hervorrufen können. IV. Jene motorischen Centren, deren Reizung die Pupillen erweitern, bewirken dies durch Fasern, welche durch die Medulla oblongata zu dem Halssympathicus gelangen. Durchschneidung je eines Vagosympathicus am Halse sistirt die pupilläre Wirkung jener Reizung auf der gleichnamigen Seite. Durchschneidung der Oblongata hebt die pupilläre Wirkung jener Reizung beiderseitig auf. V. Reizung eines hinteren Vierhügels bewirkt Pupillen-Dilatation in beiden Augen und überdies contralateral eine Drehung des Bulbus nach aussen. VI. Auch diese Centren wirken auf die Pupillen vermittelst Fasern, welche durch die Medulla oblongata und den Halssympathicus laufen. Durchschneidung des Halsmarkes oder der Vagosympathici vernichtet die genannte pupilläre Wirkung der Vierhügel-Reizung. VII. Die pupillären Centren der Rinde und des Corpus striatum sind in ihrer Wirkung von dem Bestande der hinteren Vierhügel unabhängig. Die Reizung des Streifenhügelkopfes hatte noch eine Pupillenerweiterung zur Folge, nachdem die Vierhügel zerstört waren. VIII. Die hier genannten Folgen der Reizungen treten nicht ausnahmslos auf. Doch stimmen die Erfolge in einer so grossen Anzahl von Fällen mit einander überein, dass wir die Ausnahmen wohl als durch die Narcose, die Blutungen und mechanischen Insulte bedingt, ansehen dürfen. Den Schluss der Arbeit bildet die Mittheilung einer Anzahl von Protokollen über die Versuche.

3) De l'épilepsie dans ses rapports avec les fonctions visuelles, par Georges Pichon. Thèse de Paris 1885. (243 Seiten. Neurol. Centralbl. 1886. Nr. 3. S. 58.) In dieser sehr fleissig gearbeiteten, auf 150 eigene, vielfach ausführlich mitgetheilten Beobachtungen und eingehend benutzter Literatur basirte Dissertation behandelt P. das ganze Gebiet der bei der reinen Epilepsie vorkommenden Sehstörungen und sonstigen Veränderungen des Auges. Die wichtigsten seiner Schlussfolgerungen sind folgende: Functionelle Störungen. Zwischen den Anfällen fand sich in $^1/_{14}$ der Fälle Farbenblindheit, in $^1/_5$ leichte concentrische Gesichtsfeldeinschränkung für Weiss, dann für Roth und Grün in absteigender Reihe; ein Zusammenhang derselben mit dem psychischen Zustande fand sich nicht. Als Vorläufer des Anfalls kommen zur Beobachtung die verschiedenen Formen von Hyper- und Anästhesie, sowie die verschiedenartigsten Hallucinationen; das gleiche gilt für den Schwindelanfall und das epileptische (auch länger dauernde) Delirium. P. ist geneigt, diese Erscheinungen im sog.

carrefour sensitif zu localisiren, die Aura epilept. in den optischen Rindencentren. Abnormitäten der Pupille: Unmittelbar vor dem Anfalle in einzelnen Fällen Erweiterung und Starre (doch legt P. selbst kein besonderes Gewicht auf diese Beobachtung); während des Anfalls Erweiterung und Starre; ausserhalb der Anfälle Aufhebung oder wenigstens hochgradige Herabsetzung der Reaction. Augenhintergrund während des Anfalls: Niemals Anämie der Retina, immer beträchtliche venöse Congestion charakterisirt durch Erweiterung der sog. centralen Gefässe und Hyperämie der sog. Hirncapillaren (Galezowski), deutlicher Venenpuls; diese Erscheinungen sind noch einige Augenblicke nach dem Anfalle sichtbar. P. nimmt für das Gehirn während des Anfalls den gleichen Zustand in der Circulation an. Als dauernde Störung des Augenhintergrundes fand P. Hyperämie der Retina, die früher oder später zu der häufig gefundenen Abblassung der Papille, in 8—9 $^0/_0$ zur Atrophie derselben führt, wahrscheinlich durch ein Stadium von Neuritis opt. hindurch. Diese stabilen Störungen sind warscheinlich die Folge der anfallsweise auftretenden Störungen.

4) Handbuch der physiol. Optik von H. v. Helmholtz. Zweite umgearbeitete Auflage. Erste Lieferung. Hamburg und Leipzig, Verlag von Leop. Voss, 1886. 80 Seiten. „Da die ältere Ausgabe dieses Buches seit Jahren aus dem Buchhandel verschwunden war und doch noch immer wieder verlangt wurde, habe ich mich entschlossen, eine neue Ausgabe zu veranstalten. — — Ich habe aus der neueren Literatur möglichst berücksichtigt, was mir einen wesentlichen Fortschritt oder eine wünschenswerthe Sicherung, beziehentlich Widerlegung meiner früheren Ergebnisse oder Meinungen zu enthalten schien. Am Schluss soll eine möglichst vollständige Uebersicht der Literatur, nach dem Inhalt geordnet, folgen, deren Zusammenstellung Dr. Arthur König übernommen hat." — Die Fachgenossen werden das Werk mit Freuden begrüssen. Ich erinnere mich noch der Begeisterung, die wir empfanden, als diese Bibel des wissenschaftlichen Augenarztes 1867 nach zehnjähriger mühevoller Arbeit des Verfassers fertig vorlag. Neu sind in dem vorliegenden Hefte eine mathematische Abhandlung über das Ophthalmometer, die wegen der Schwierigkeit der hier in Betracht kommenden Rechnungen sehr erwünscht kommt, und eine kurze Beschreibung des Hornhautmikroskops. Auch der so beliebte Abschnitt über die Dioptrik von Kugelflächen hat einige Zusätze erhalten. H.

5) Zur Behandlung der Hornhauttrübungen mit Massage des Auges, von Dr. C. Dantziger, prakt. Arzt (Deutsche Medizinalzeitung, VII. Jahrgang, No. 9). — Verf. empfiehlt die Heisrath'sche Methode der Aufhellung von Hornhauttrübungen mittelst der Massage (bei starken Trübungen nach vorausgegangener abrasio corneae). Bei vorhergehender Einfettung des Bulbus (mit Hydrarg. praecipit. flav. 0,1 : 6,0 Vaseline oder Kal. jodat. 0,3; Natr. bicarbon. 0,25; Vaseline 5,0) lässt sich die Massage (nur ganz leicht reibende resp. zitternde Bewegung des auf das obere Lid aufgesetzten Fingers) schonender und schmerzloser ausführen. Die Behandlung nimmt bei täglichen Sitzungen von jedesmal einer halben Minute ungefähr 2 Monate in Anspruch. Verf. theilt die Krankengeschichte von 10 Fällen mit, in denen die Methode guten Erfolg hatte. Dr. Ancke.

6) Leitfaden zum Gebrauch des Augenspiegels für Studirende und Aerzte von Dr. med. Adolf Vossius, Privatdocent für Augenheilkunde und Assistenzarzt der Kgl. Universitätsaugenklinik zu Königsberg i. Pr., mit 22 Holzschnitten. Berlin 1886. 78 Seiten. Vf. bringt in gedrängter, übersichtlicher und leicht fasslicher Form ungefähr alles das, was in einem Augenspiegelkursus der Vortragende den praktischen Uebungen voraus zu schicken

pflegt und auf was er dann später während dieser Uebungen gewöhnlich aufmerksam macht, insofern der erste Theil des kleinen Werkes die ganze Theorie der Ophthalmoskopie und die Beschreibung des normalen Augenhintergrundes enthält, während der zweite der ophthalmoskop. Diagnostik gewidmet ist. Das Büchlein darf, insofern es vollständig ist, ohne Ueberflüssiges zu geben, allen Anfängern im Augenspiegeln empfohlen werden. Dr. Ancke.

7) Text book of ophthalmoscopy, by Edward G. Loring, M. D. Part. I. The normal Eye, Determination of Refraction, diseases of the media, physiological optics, and Theory of the ophthalmoscops. Eine sehr fleissige Zusammenstellung, welche namentlich den Lesern englischer Zunge recht erwünscht sein wird. Auch der Deutsche wird manches finden, was ihm von Interesse ist. Die colorirten Figuren sind grossentheils aus Jäger und Liebreich entnommen; die Ausführung lässt manches zu wünschen übrig. Verf. hat seinen eigenen, sehr gut gearbeiteten Spiegel genau beschrieben und abgebildet.[1] H.

8) Trophische Hornhautulceration nach Erysipel, von E. F. Neve, Edinburg. (Br. med. Journ. 30. I. 1886.) Eine 40jährige wurde während der Heilung eines grossen rechten Fussgeschwürs von Erysipel des Gesichts und Kopfes befallen, das 3mal wiederkehrte. Verdickung besonders der rechten Gesichtshälfte, Ulceration am inneren Winkel des rechten Auges, das sich bald auf das untere Drittel der Cornea verbreitete. Anästhesie der Wange und der Conj. In 2 Monaten heilte das Geschwür der Cornea, mit Leucom der unteren $^2/_3$. Danach brach das Fussgeschwür wieder auf. H.

9) Tobacco amblyopia, von G. Hartridge. (Bartholomews & Westminster, London. Brit. med. Journ. 1886. 30. Jan.) 20 F. in 12 Monaten: Schnelle Amblyopie ohne Befund, centrales Farbenscotom, excessives Rauchen. Alle wurden besser, 13 geheilt; 1 Fall betraf eine Frau, bei der übrigens die Sehnerven blass gefunden wurden. (Discs pale.) H.

[1] Die zur Berechnung der Tiefendimensionen bestimmte ausführliche Tabelle (p. 113) enthält gleich in der ersten Zeile einen Druckfehler; lies 0,07 statt 0,7 mm. Man ersetzt die ganze Tabelle leicht durch Folgendes: ± 1 D entspricht ± 0,3 mm. Vgl. den Artikel über Ophthalmoscopie in Eulenburg's Realencyclopädie.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Februar. Zehnter Jahrgang. 1886.

I. Ein Fall von abnormem Einfachsehen durch Illusion.

(Eine bisher nicht beschriebene Krankheit.)

Von Dr. med. **Louis Wolffberg** in Berlin.

Wilhelm S., 25 Jahre alt, Hausdiener in einem Berliner Hotel, wandte sich im Juni 1885 an mich wegen einer Anfang Mai plötzlich aufgetretenen eigenthümlichen Veränderung beim Sehen, für welche er keinerlei

Ursache anzugeben vermochte. Seine Klage war, dass er statt zweier gleich aussehender Buchstaben oder Zahlen stets nur einen sehe. Seine Hausdienerarbeit würde zwar dadurch nicht beeinträchtigt, aber die Sache selbst beunruhige ihn. Anamnestisch war nur soviel zu ermitteln, dass der Zustand früher sicher nicht bestanden habe und dass die Augen und deren Sehfähigkeit immer vorzüglich gewesen. Pat. fühlt sich im Uebrigen vollkommen gesund, war nie krank, hatte speciell niemals Kopfschmerzen und auch nie ein Kopftrauma erlitten. Hereditäre Belastung scheint nicht vorzuliegen. Geschlechtliche Excesse wurden geleugnet. Pat. machte bei der Untersuchung den Eindruck eines ziemlich intelligenten Menschen von lebhaftem Temperament.

Beide Augen sind emmetropisch bei übernormaler Sehschärfe. Farbensinn und Lichtsinn, nach meiner in GRAEFE's Archiv (Bd. XXXI. Hft. 1) veröffentlichten Methode geprüft, erweisen sich intact, sowohl in der Macula als auch im übrigen Gesichtsfeld. Pupillen mittelweit, prompt reagirend. Accommodation und Muskelverhältnisse normal. Ophthalmoskopisch nirgends auch nur die Andeutung einer pathologischen Veränderung. Auch die übrigen Sinnesorgane, besonders der Tastsinn, wurden geprüft und normal befunden. Kopf von gewöhnlicher Form, nirgends schmerzhaft auf Berührung oder Klopfen.

Urin 1015 spec. Gew. — Kein Zucker kein Eiweiss.

Pat. demonstrirt sein Leiden folgendermaassen: Er schreibt eigenhändig **e e** und behauptet nur ein einziges **e** zu sehen; er schreibt **122** und sieht angeblich nur **12**; er zeichnet zwei senkrechte parallele Striche und sieht nur einen. Zugleich giebt er an richtig zu sehen, sobald er die betr. Zeichen aus der Horizontalen in die Vertikale bringe oder wenn er den Kopf entsprechend drehe; aber dieses Mittel helfe nur im ersten Augenblick.

Die genauere Prüfung ergab:

1) Dass das abnorme Einfachsehen mit jedem Auge allein genau so wie mit beiden Augen zusammen auftritt.

2) Dass es auf die Art der Zeichen nicht ankommt. Zwei gleiche Zahlen, Buchstaben, Striche, Kreuze u. s. w. werden einfach gesehen, wenn sie neben einander stehen. Congruenz der Zeichen ist nicht erforderlich; denn auch zwei Zeichen von verschiedener Grösse werden einfach gesehen. Mehr wie zwei werden nicht verschmolzen.

3) Bei gleichen Zeichen von verschiedener Farbe tritt Wettstreit der Sehfelder ein. Nach einer eigenhändigen Aufzeichnung des Pat. umrahmt die eine Farbe zeitweise die andere.

4) Wenn zwei gleiche Buchstaben von gewöhnlicher Grösse (d. h. von 1—4 mm Durchmesser) bei 40 cm Leseentfernung in der Horizontalen mehr als 4 cm, in der Vertikalen mehr als $2^1/_2$ cm auseinandergerückt

werden, findet keine Verschmelzung statt. In 6 m Entfernung werden Buchstaben von SNELLEN $^6/_6$ bis zu einer Distanz von 80 cm in der Horizontalen, 50 cm in der Vertikalen verschmolzen. Daraus ergiebt sich, dass das abnorme Einfachsehen nur innerhalb der Macula lutea nachweisbar ist.

5) Die Lage des vereinigten Bildes entspricht stets dem Orte des fixirten Bildes. Der Ort des ausgefallenen Bildes wird niemals als Lücke empfunden.

6) Das stereoskopische Sehen zeigt keine anderen Veränderungen, als diejenigen, welche sich a priori dem monocularen abnormen Einfachsehen gemäss erwarten lassen.

Die ophthalmiatrische Literatur weist keinen Fall auf, der dem beschriebenen auch nur ähnlich wäre. Dagegen finden wir in der Physiologie des Sehorgans etwas Analoges. Es giebt hier nämlich neben normalem Einfachsehen gleichfalls abnormes Einfachsehen. Normalerweise wird bekanntlich mit zwei identischen Netzhautpunkten einfach gesehen. Niemals liegen aber identische Netzhautpunkte, wie in dem beschriebenen Falle, in ein und demselben Auge, sondern es ist immer nur ein Punkt der einen Netzhaut identisch mit einem Punkte der anderen. Man veranschaulicht sich das normale Einfachsehen mit identischen Netzhautpunkten am besten, wenn man sich die Netzhaut des einen Auges in die des anderen hineingelegt und dieses ideale einfache Auge in der Gegend der Nasenwurzel angebracht denkt. Von dieser idealen mittleren Netzhaut gilt nun dasselbe Gesetz, wie für jede einzelne Netzhaut, nämlich dass niemals zwei Punkte derselben identisch sind. Wir sehen mit einem Auge zwei Dinge nicht einfach, auch wenn sie in jeder Hinsicht mit einander übereinstimmen. Dasselbe gilt im Allgemeinen von dem idealen mittleren Auge. Hier stossen wir aber auf eine Einschränkung, welche auf den beschriebenen pathologischen Fall ein ganz besonderes Licht wirft. Innerhalb des binocularen Gesichtsfeldes giebt es nämlich stets neben solchen Objecten, deren Bilder auf identische Netzhautpunkte fallen, auch solche, welche auf nicht identische fallen; während wir erstere einfach sehen, müssten wir letztere doppelt sehen; für gewöhnlich erscheinen uns aber abnormerweise alle Gegenstände im Gesichtsfelde einfach. Es liegt nun nahe, die physiologische Erklärung dieses Einfachsehens mit nicht identischen Netzhautstellen für unseren pathologischen Fall heranzuziehen. Die Berechtigung hierzu scheint mir um so grösser, als das abnorme Einfachsehen meines Patienten fast in allen Stücken mit dem physiologischen übereinstimmt, derart, dass man das rechte oder linke Auge des Patienten mit dem idealen mittleren Auge fast identificiren kann. Ich sage „fast“, weil gewisse Unterschiede wenigstens zu bestehen scheinen; nämlich folgende:

1) Nicht identische Netzhautpunkte des mittleren Auges, welche sich

in der Regel wie identische verhalten, vermitteln ausnahmsweise Doppelempfindungen, wenn die Aufmerksamkeit der Seele auf den sinnlichen Vorgang in ungewöhnlicher Weise gesteigert wird. Für den geschilderten Fall traf dies nicht zu.

2) Wenn das mittlere Auge die Eindrücke zweier differenter Punkte verschmilzt, so hat das verschmolzene Bild eine mittlere Lage zwischen den beiden reellen und tritt gleichzeitig aus der Ebene derselben heraus. Bei meinem Patienten liegt das verschmolzene Bild angeblich stets am Orte des fixirten Bildes.

Diesen unsicheren Abweichungen gegenüber ist jedoch die Uebereinstimmung in folgenden wichtigen Punkten hervorzuheben:

1) In beiden Fällen tritt die Verschmelzung der Bilder auch dann ein, wenn sie nicht von derselben Grösse sind.

2) In beiden Fällen ist die Tendenz zur Verschmelzung nicht identischer Netzhautpunkte in horizontaler Richtung viel beträchtlicher als in vertikaler.

3) In beiden Fällen bewirkt ungleiche Färbung Wettstreit der Sehfelder.

Wie kommt nun das Gehirn dazu, doppelte Eindrücke von differenten Netzhautpunkten zu verschmelzen? Zwei Theorieen sind es, die sich hier den Rang streitig machen, die Volkmann'sche und die Hering'sche. Beide stimmen jedoch in dem für uns wesentlichsten Punkte überein, dass dem sinnlichen Vorgang entsprechend eigentlich normalerweise doppelt gesehen werden müsste. Ich nehme Abstand, auf die betr. Theorieen einzugehen, weil es mir scheinen will, dass der fragliche Vorgang am leichtesten verständlich wird, wenn man ihn als Illusion bezeichnet.

Unter Illusion versteht die Psychiatrie seit Esquirol eine Unterart der Sinnestäuschungen. Lazarus gab 1867 folgende noch heute anerkannte Definition: Illusion ist die Auffassung eines wirklich gegebenen äusseren Vorganges, welcher auch durch die periphere Sinnesthätigkeit percipirt worden ist, durch eine mit dem gegebenen Vorgang nicht übereinstimmende Vorstellung. Auf das abnorme Einfachsehen übertragen, motivirt sich der Ausdruck Illusion demnach folgendermaassen: Der wirklich gegebene äussere Vorgang, welcher auch durch die periphere Sinnesthätigkeit percipirt worden ist, sind die beiden Bilder auf den nicht identischen Stellen der Netzhaut; die mit dem gegebenen Vorgang nicht übereinstimmende Vorstellung ist die Verschmelzung des Doppelbildes zu einem einfachen, wobei es sich wesentlich um eine Illusion hinsichtlich der Lokalzeichen handelt. Der Faktor, welcher beim binocularen Sehen der Vorstellung die Gewalt giebt, die excentrisch gesehenen Doppelbilder trotz der Localzeichen zu verschmelzen, wird durch den Widerspruch geschaffen, in welchem wir die betr. Doppelbilder erfahrungsgemäss mit dem thatsächlich nur einfachen Ob-

ject finden. Die thatsächliche Einfachheit musste sich sofort herausstellen, sobald das Object in den Fixirpunkt genommen wurde. So vortheilhaft nun auch die Correction der Doppelbilder durch die Illusion für uns sein mag, so ist sie es leider doch auf Kosten der Localzeichen. Wenn diese durch die Macht der Vorstellung beliebig verschoben werden können, so ist das abnorme monoculare Einfachsehen, wie es sich bei meinem Patienten zeigte, gar nicht mehr als etwas Besonderes aufzufassen. Denn, wie gross der Einfluss der durch die Erfahrungen gesammelten Vorstellungen auch beim monocularen Sehen ist, zeigt sich recht auffallend an unserer Fähigkeit zu lesen. Wollten wir uns zwingen, jeden Buchstaben so deutlich zu sehen, als es unser Sehorgan zulassen würde, so kämen wir nicht von der Stelle. Wir lesen nur deshalb fliessend, weil uns die Vorstellung zu Hülfe kommt, wo die excentrische Sehschärfe nur undeutliche, verschwommene Formen zeigt. Aehnlich ist es bei einer mündlichen Unterhaltung, wo wir oft nur mit Mühe einzelne Laute vernehmen und uns dessen kaum bewusst werden, da wir die nicht verstandenen Worte, unterstützt durch den Zusammenhang, in welchem die Worte stehen, von den Lippen ablesen und aus dem ungefähren Klange combiniren. Die Mitwirkung der Vorstellung beim Lesen ist von hohem Werthe, so lange die Localzeichen der excentrischen Netzhautpunkte sicher functioniren. Die Anforderungen an die excentrischen Localzeichen sind aber um so grösser, als die Tendenz besteht, Alles, was in deutlicher Sichtbarkeit vorgestellt wird, in den Fixirpunkt zu verlegen. Man stelle sich (am leichtesten bei geschlossenen Augen) irgend einen kleinen Buchstaben auf weissem Grunde vor und es wird nur der angestrengtesten Phantasie gelingen, ihn excentrisch zu sehen. Besteht wirklich, wie in dem geschilderten Falle, Unsicherheit in den excentrischen Localzeichen, so ist es verständlich, dass die Vorstellung am leichtesten über dieselben siegen muss, wenn der gerade fixirte Buchstabe und der excentrisch gesehene dieselben sind, weil es uns ja vom binocularen Sehen nur zu geläufig ist, gleiche Bilder selbst nicht identischer Netzhautstellen zu verschmelzen.

II. Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlusten bei einer Schwangeren.

Aus Prof. Hirschberg's Augenklinik.

Von Dr. med. **Rich. Ancke**, 2. Assistenzarzt der Klinik.

Am 20. März 1885 stellte sich in unserer Klinik Frau Auguste H., 38 J. alt, vor. Sie giebt an, vor 3 Tagen plötzlich Abends eine Abnahme des Sehvermögens bemerkt zu haben, dergestalt, dass sie sich nicht allein

hätte zurechtfinden können; gestern Abend sei sie mit Eintritt der Dunkelheit sogar völlig erblindet. Sie habe nie an den Augen gelitten, befinde sich auch sonst ganz wohl. Nur seien in den letzten 14 Tagen (nach ihrer Rechnung ist sie im 8. Monat schwanger) 3 mal aus den Genitalien starke Blutungen erfolgt („jedesmal ein halbes Nachtgeschirr voll“, wie sie sich ausdrückt) und das letzte Mal habe sich sogar an einem Tage die Blutung wiederholt. Vor Eintritt der Blutung werde sie immer ohnmächtig und wenn sie zum Bewusstsein zurückkehre, stelle sich jedesmal Erbrechen ein. Die Frucht zeige lebhafte Bewegung. Die früheren Geburten (drei heute noch lebende gesunde Kinder und zwei Aborte, aber nicht nach den letzten Schwangerschaften) seien völlig glatt verlaufen.

Die objective Untersuchung ergiebt, dass Patientin eine sonst gesunde, gut genährte und anscheinend durch das Vorgefallene nicht besonders erschöpfte Person ist. Ausser Varicen an den oberen und unteren Extremitäten lässt sich nichts Abnormes finden. Betreffs des gynäkologischen Status hatte Hr. Dr. Rumpf, Assist. an der gynäk. Klinik des Hrn. Geh.-R. Prof. Gusserow, die Freundlichkeit uns mitzutheilen, dass Patientin im 9. Monat gravida sei und ausser mässigem Cervicalcatarrh und dadurch bedingten Erosionen keinen wesentlich pathologischen Befund darbiete. Die Frucht lebe und liege in 2. Schädellage. Von Placenta praevia sei nichts nachzuweisen, vielleicht handle es sich um einen tiefen Sitz und vorzeitige Lösung des Mutterkuchens.

Die Augenuntersuchung ergiebt normale S und normalen Augenspiegelbefund. Das G.F. ist beiderseits bei heller Tagesbeleuchtung für Weiss normal, die Farbengrenzen aber sind bedeutend concentrisch hereingezogen. Bei herabgesetzter Beleuchtung, bei der ich noch volles Gesichtsfeld hatte, erschien das Gesichtsfeld der Patientin beiderseits stark concentrisch verengt. Bei Aufnahme des G.F. tritt heftiger Supraorbitalschmerz auf. Im Urin findet sich Albumen, aber nur in Spuren.

Am 28. März 1885 stellt sich Frau H. wieder vor. Sie giebt an, dass am Tage der ersten Untersuchung (20. März 1885) Abends das Sehvermögen wieder bedeutend herabgesetzt gewesen sei. Am 26. und 27. März sei ihr die Nachtblindheit weniger aufgefallen. Am 26. März habe sie eine geringe, am 27. März eine profuse Blutung aus der Scheide gehabt, jedesmal mit Erbrechen, aber nur am 27. März mit Ohnmacht. Aus den Angaben der Patientin betreffs des Sehvermögens bei nicht herabgesetzter Beleuchtung lässt sich erkennen, dass die am Abend eintretende Hemeralopie sich an dem betr. Tage schon, ehe es noch dunkel wird, durch Prodromalerscheinungen in Gestalt von Nebelsehen anzeigt. (Ich finde Aehnliches erwähnt nur bei Ruete, Ophthalmologie. Bd. II. S. 452, und bei Schulzen, Caspar's Wochenschrift. 1838. Nr. 44.)

Die Augenuntersuchung ergiebt im Allgemeinen Status idem, nur sind,

was das G.F. für Farben anlangt, die Grenzen l. etwas, r. bedeutend hinausgerückt. Das G.F. bei herabgesetzter Beleuchtung hat ungefähr dieselbe Ausdehnung, wie bei der letzten Untersuchung. Auch heute Spuren von Eiweiss.

Patientin hat sich seitdem nicht wieder bei uns vorgestellt.

Was den hier beschriebenen Fall anlangt, so habe ich ein Analogon in der einschlägigen Literatur nicht finden können. Leber in seiner Abhandlung über die Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven in Graefe-Saemisch (Bd. 6. S. 1001) erwähnt, dass das Auftreten von Hemeralopie bei Schwangeren kurz vor der Geburt mehrfach beobachtet worden sei. Ich habe die angeführten Fälle im Original nachgesehen und mich überzeugt, dass in keinem derselben eine greifbare Ursache für die Sehstörung gefunden werden konnte. Von grossen Blutungen vor oder während der Geburt wird nichts erwähnt. Wachs[1] berichtet von seiner Patientin, dass sie sehr erschöpft gewesen sei, ob aber durch die in diesem Falle lange Dauer der Geburt oder durch Blutverlust, ist nicht ersichtlich, und Spengler betont sogar ausdrücklich, dass seine Patientin durchaus nicht anämisch gewesen sei; es scheint demnach, dass ein ähnlicher Fall von Hemeralopie, verursacht durch Blutverlust, zu Ende der Schwangerschaft noch nicht beobachtet worden ist. Auch sonst finde ich in der mir zugänglichen Literatur keinen Fall, in dem Blutverluste aus irgend welcher Veranlassung hemeralopische Erscheinungen zur Folge hatten, höchstens liesse sich vielleicht der von Ruete angezogene Fall in diesem Sinne verwerthen (Ophthalmologie. Bd. I. S. 472: von einem 15 jähr. Mädchen aus einer hemeralop. Familie, welches schon seit 8 Monaten menstruirt war, wird erzählt, dass immer mit Eintritt der Menses die Sehstörung zunahm). — In dem Fall der Frau H., welchen ich hier mittheilte, ist die Nachtblindheit wohl bestimmt auf Rechnung der wiederholten Blutverluste zu setzen, noch dazu, da jedes andere der sonst bekannten ätiologischen Momente fehlt.

Klinische Casuistik.

1. Das Ringscotom bei luetischer Chorioideo-Retinitis.

(Aus der poliklin. Abtheilung von Prof. v. Reuss in Wien.)

Von Dr. Perlia aus Aachen.

Das Ringscotom findet sich häufig neben Pigmentinfiltration in die Aequatorialzone der Retina. Die naheliegende Behauptung eines Causalmomentes zwischen beiden Befunden wurde jedoch bald verlassen; es reihten sich nämlich

---

[1] Monatsschrift für Geburtskunde. XXX. 1. S. 24—33.

die Pigmentflecke weder so enge an einander, um in ununterbrochenem Ringe den Lichtstrom von der äusseren Netzhautlage abhalten zu können, noch entsprach ihre Lage immer dem Scotome. Demnach ist bei unversehrter Faserschicht die die Bilder der Aussenwelt liefernde Stäbchen- und Zapfenschicht selbst als defect anzusehen, was von H. Müller[1] anatomisch bestätigt wurde.

Die auffallende Thatsache, dass bei manchen Entzündungsformen des Augenhintergrundes die Ablagerung pathologischer Producte mit entsprechender Functionsstörung in Zonen vor sich geht, jenseits deren die Gewebe frei bleiben, kann nicht als Spiel des Zufalles gehalten werden, sie muss ihren letzten Grund haben in der Stellung der Gefässe als der Entzündungsträger. Hersing[2] beschuldigt deshalb die entzündlich erweiterten, in einem Bogen um die Macula lutea nach oben und unten herumlaufenden Retinalvenen; in ihrem Bereiche sollten sie eine Verklebung zwischen Retina und Chorioidea und in Folge dessen Zerstörung der Stäbchen und Zapfen früher herbeiführen, als dies in den übrigen Schichten der Netzhaut stattfindet. Diese Erklärung will er nicht angewandt wissen für die reine Sehnerven- und Netzhautatrophie. Aber auch für entzündliche Processe birgt die Hersing'sche Begründung, abgesehen vom inconstanten Spiegelbefunde, manche Schwierigkeit, die besonders das Intactbleiben der Faserschicht betrifft. Das Ringscotom ist daher nur mit einer Chorioidealerkrankung in Zusammenhang zu bringen. Was hierbei die sogen. reinen Sehnerven- und Netzhautatrophien mit Pigmentbildung und annulärem Gesichtsfelddefect betrifft, geht bekanntlich in vielen Fällen dieses ophthalmoskopische Bild aus einer Chorioiditis hervor. Ich weise nur hin auf die interessante Figur 1 (Taf. XIII) des Atlas von Magnus, ein Schlusstableau der luetischen Chorioideo-Retinitis. Mitunter haben die Pigmentflecke ganz die typische sternförmige oder netzartig verzweigte Gestalt wie bei der Retinitis pigmentosa (Leber).

Schön[3] wies nun zur Erklärung des Ringscotoms auf die Anordnung der Vasa vorticosa hin. Wegen ihres Blutreichthums disponire diese Gefässzone besonders zu Entzündungen und nehme zugleich eine der Mitte (30—35°) der Ringscotome congruente Lage ein. Ihre Entzündungsproducte vermögen so in einer Zone die Stäbchen- und Zapfenschicht der Erweichung und Bindegewebswucherung zu überliefern, ohne die Faserschicht durchsetzen zu müssen. Ich halte den Gedanken für einen sehr glücklichen. Nach ihm — Förster ist derselben Ansicht — ist das zonuläre Scotom im Anschlusse an die Scotome bei Chorioiditis dissem. zu betrachten, indem die bekannten multiplen Scotome ungefähr denselben Raum einnehmen, wie das Ringscotom. Noch im November 1885 habe ich in hiesiger allgem. Poliklinik ein Gesichtsfeld bei einer specif. Chorioiditis aufgenommen, bei welchem sich dies in eclatanter Weise zeigte. Um mir über das Causalmoment der annulären Gesichtsfelddefecte grössere Gewissheit zu verschaffen, habe ich die in der mir zugänglichen Literatur verzeichneten Fälle durchgesehen.

Es sind folgende:

---

[1] Ueber die anat. Grundlage einiger Formen von Gesichtsfeldbeschränkungen. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg. X. S. 147.
[2] A. f. O. XVII. 2.
[3] Schön, Lehre v. Gesichtsfelde.

Luetische Chorioideo-Retinitis:

Schön[1]	3 Fälle
Hersing[2] . . .	1 Fall
Mooren[3] . . .	2 Fälle
Förster[4] . . .	1 Fall
Schubert[5]. . .	1 Fall
Alexander[6] . .	1 Fall
Leber[7]	2 Fälle
Summa:	11 Fälle.

Chorioideo-Retinitis non luetica:

Hersing[2] . . .	1 Fall
Leber[7]. . . .	1 Fall
Summa:	2 Fälle.

Retinitis pigmentosa:

v. Graefe[8] . .	2 Fälle
Mooren[3]	3 Fälle
Pauli[9]	1 Fall
v. Reuss[10]. . .	1 Fall
Summa:	7 Fälle.

Ohne Spiegelbefund:

v. Graefe . . . 1 Fall.

Untenstehende 2 Fälle gehören der syphil. Chorioidea-Retinitis an, so dass unter 23 Fällen 15 sich befinden mit sicher nachgewiesener Chorioiditis. (Die Retinitis syph. geht gleichfalls von der Chorioidea aus. Leber, Förster). Zugleich bemerke ich noch, dass Mooren für seine 3 Fälle von Retinitis pigm. latente Entzündungsprocesse in der Chorioidea annimmt.

Nicht weniger als 13 (56,5%) beruhen auf luetischer Basis. Syphilis disponirt an erster Stelle zu Scotomen, die der Mitte zwischen Macula lutea u. Ora serrata entsprechen. Dass bei wirklich typischen Fällen von Retinitis pigment. das Ringscotom eine grosse Seltenheit ist, geht aus der Abhandlung von Schön hervor, welcher trotz eingehender perimetrischer Studien nie ein solches gefunden hat. „Es kann daher das Ringscotom vielleicht als Classificationsmerkmal gelten." (Schön l. c. 150). Ein unbestrittener Autor der Ges.-Feld- u. Lichtsinnanomalien, Förster[11], äussert sich folgendermassen: „Während bei der typ. Form der Retinitis pigment. das Ges. Feld sich ziemlich regelmässig concentrisch verlegt, so dass zuletzt nur um den Fixationspunct herum eine oft noch ziemlich gut functionirende Stelle bleibt, sind bei der Chorioiditis syphilitica isolirte excentrisch gelegene Partien entweder gar nicht oder stumpf empfindlich oder es findet sich bei noch leidlich erhaltener centraler Sehschärfe ein ringförmiger Defect oder ein Defect, der nur einen Theil eines unregelmässigen Ringes bildet." Dem entsprechend legt Förster in einem späteren ungünstigen Ausgangsstadium der Chorioiditis syph., wenn der Spiegel-

[1] Lehre vom Gesichtsfelde.
[2] A. f. O. XVIII. 2.
[3] Ophthalm. Beobachtungen. 1867.
[4] A. f. O. XX. 1.
[5] Ueber syphilit. Augenerkrankungen.
[6] Berl. med. Wochenschrift. 1876.
[7] Handb. von Graefe-Saemisch. V. S. 612.
[8] A. f. O. IV. 2.
[9] Beitrag zur Lehre vom Gesichtsfelde.
[10] Diese Zeitschrift. Jahrg. 1880.
[11] Arch. f. Ophth. XX. 1.

befund der Retinitis pigm. gleicht, abgesehen von Anamnese und Verlauf, dem Gesichtsfelde ein Hauptmoment bei, beide Processe zu unterscheiden.

Fig. 1.

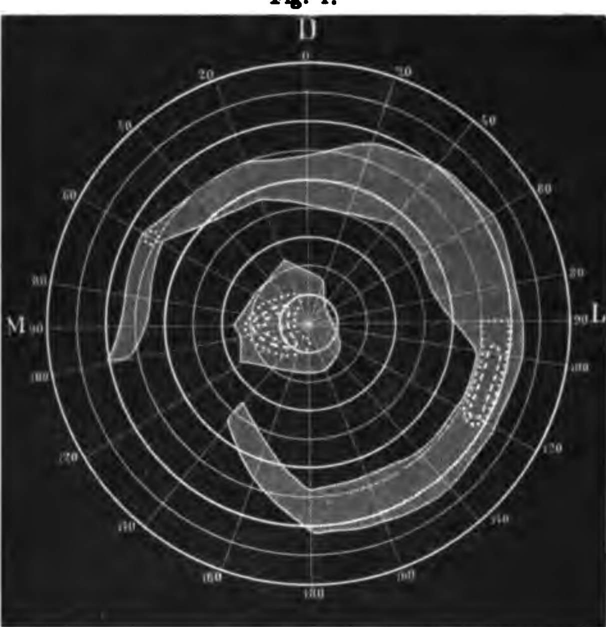
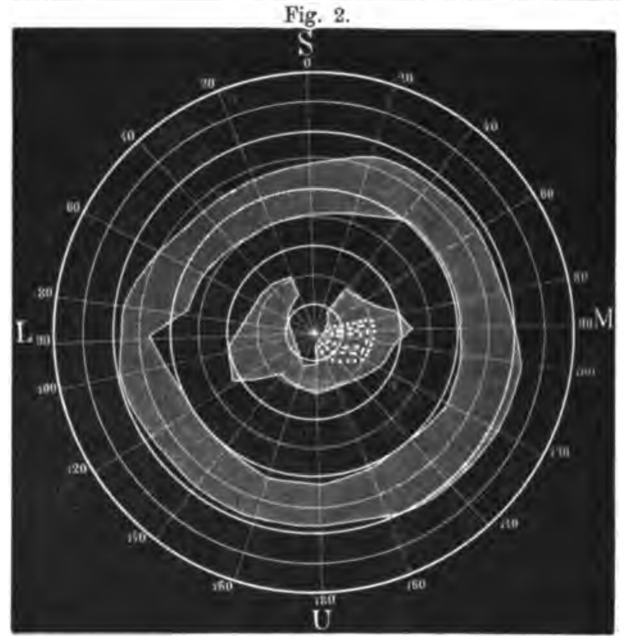


Fig. 2.



Nach alledem ist jedes Ringscotom an erster Stelle der Lues verdächtig und ist erst nach deren Ausschluss nach anderen aetiologischen Momenten zu forschen. Dies ist von eminenter Wichtigkeit für Prognose und Behandlung. Die Prognose ist für frische Fälle im Allgemeinen eine gute, falls eine energische Schmierkur eingeleitet wird. Zuweilen wird man von Recidiven überrascht. Alexander sah bei einer Patientin trotz vieler Inunctionen in einem Jahre nicht weniger als 8 Recidive von Ringscotomen.

v. Reuss[1] beobachtete sogar 14 Recidive in einem Zeitraume von 6 Jahren, wobei zwischen 30—40° grosse bogenförmige Scotome auftraten, die sich nicht ganz zu einem Ringe schlossen. Beide Fälle gehörten der sogen. centralen recidivirenden Retinitis in Folge von Syphilis an. Haben sich aber bereits deutliche Zeichen von Atrophie der Netzhaut und Papille eingestellt, so ist die Prognose infaust. Folgende zwei Fälle, von welchen einen ich, den anderen Prof. v. Reuss früher beobachtete

[1] Wiener med. Presse. 1885.

sind dessen reichem poliklin. Material entnommen. Prof. v. Reuss spreche ich hier meinen herzlichen Dank aus für die Zuvorkommenheit, mit der er mir dasselbe bereits seit einer Reihe von Monaten zur Verfügung gestellt hat.

1) W. Simon, Rumäne, 53 J. alt, stellte sich im Dez. 1885 vor mit der Klage über Schwachsichtigkeit und Sehen kleiner feuriger Puncte in tanzender Bewegung. Sie bilden die Gestalt einer Scheibe, um die herum eine graue Wolke sich lagert. Das Leiden besteht seit mehreren Jahren. Geschwister gesund; Eltern nicht verwandt.

Stat. praes: R. A. Phthisis ant. e causa ignota L. A. E S = $^{20}/_{100}$; Pupille reagirt; Lichtsinn herabgesetzt; brechende Medien klar; Papille gelblich verfärbt; Retinalgefässe enge, bis zur Peripherie zu verfolgen. Im Aequator viele disseminirte stecknadelgrosse tiefschwarze Pigmentflecke von polygonaler und stumpfdreieckiger Gestalt. Hinter ihnen wird in Folge des Schwundes des Epithelpigmentes die schmalen und dunklen Intervasculärräume der Chorioidea sichtbar, zwischen ihnen die gestreckten Maschen hellrother Aderhautgefässe, so dass das Spiegelbild eine tigerfellähnliche Zeichnung erhält. Das Perimeter ergiebt ein Ringscotom (Fig. 1), welches oben bis zum blinden Fleck durchbricht. Medianwärts in einem kleinen Bezirke noch alle Farben erkannt, (blau bez. mit .... roth — — — grün × × ×) Pat. wurde im Januar 1881 von Hock an einer specif. Chorioideo-Retinitis behandelt.

2) K., 25 J. acquirirte 1867 einen Ulcus spec. Am 18. März 1875 stellte er sich in der allgem. Poliklinik vor mit folgendem

Stat. praes: S. beiderseits bedeutend herabgesetzt; auf beiden Augen ist der Hintergrund leicht verschleiert; in der Peripherie sind die Chorioidealgefässe sichtbar; ausserdem sieht man zerstreute schwarze Pigmentflecke ohne lichten Hof oder lichtes Centrum; dazwischen ist das Pigmentepithel wie zerworfen, an einigen Stellen unregelmässig, wie zernagt aussehend. Die Papille oder die Retinalgefässe bieten nichts abnormes.

Ges. Feld: Rechts ein Ringscotom, an dem nur wenige Grade fehlen (Fig. 2), links ein halbmondförmiger Ausfall, welcher mehr als die Hälfte des Ges. Feldes durchzieht.

---

2. Ueber Farbenscheu. Von Dr. R. Hilbert.

Fälle von Farbenscheu kommen gewiss häufiger vor, als man solche in der Literatur beschrieben vorfindet, obwohl dieselben als eigenthümliche Beispiele einer perversen Farbenempfindung reichlich verdienen, genauer betrachtet zu werden. Unter die Rubrik der sogenannten pathologischen Farbenempfindungen ist die Farbenscheu nicht unbedingt zu rechnen, da, als Substrat für dieselbe, weder pathologische Veränderungen irgend welcher Organe nachzuweisen sind, noch das Auftreten derselben von dem Vorliegen einer wirklichen objectiven Farbe unabhängig ist: Im Gegentheil, der Reiz einer objectiven Farbe wirkt in stärkerem Maasse, und zwar im unangenehmen Sinne, auf den Farbenscheuen ein.

Der erste Fall von Farbenscheu, welcher sich in der Literatur befindet, stammt von Woinow[1] und betrifft einen Farbenblinden. Es besteht bei demselben Rothscheu. Geraume Zeit später veröffentlichte v. Hasner[2] drei neue Fälle und zwar einen von Weissscheu, einen von Rothscheu und einen von Blauscheu; daran schloss sich Schröter[3], welcher zwei Fälle publicirte, einen

[1] Woinow, v. Graefe's Archiv. XVII. 2. (1871.)
[2] v. Hasner, Ueber Farbenscheu. Centralbl. f. pr. Augenh. 1881. Jan. S. 1.
[3] Schröter, Centralbl. f. pr. Augenh. 1881. Febr. S. 61.

von Blauscheu bei einem Patienten mit Atrophia nervorum opticorum und einen von Rothscheu bei einem sonst gesunden Manne. Der Letzte endlich, welcher diesen Gegenstand behandelte, ist Mayerhausen[1]. Dieser Autor beschreibt zwei neue Fälle von Rothscheu, beide bei nervösen, also wohl stark reizbaren Individuen.

Diesen acht Fällen bin ich in der Lage einen neunten anzureihen, den ich nur durch einen glücklichen Zufall entdeckte. Im Sommer des Jahres 1882 stellte sich mir Paul R., cand. phil., 26 Jahre alt, aus Königsberg, wegen eines chronischen Follicularcatarrhs der Conjunctiva vor. Zufälligerweise lagen auf meinem Schreibtische einige Bogen des carminrothen Heidelberger Papieres, das ich zur Untersuchung Farbenblinder benutzte. R. stutzte erst, als er auf den Tisch sah, dann schloss er die Augen und bat mich, das Papier fortzulegen, da dieser Anblick für ihn unerträglich sei. Nachdem dieses geschehen, erfuhr ich auf Befragen, dass er seit frühester Jugend „eine Idiosynkrasie", wie er sich ausdrückte, gegen die rothe Farbe gehabt habe und dass ihn schon als Knabe der Anblick rother Kleider u. dergl. in Unruhe und Aufregung versetzt habe, so dass seine Mutter ihm öfters neckend gesagt hätte, er verhielte sich der rothen Farbe gegenüber wie ein Stier oder ein kalekutischer Hahn. — Der Eindruck der anderen Farben sowie auch glänzender Gegenstände oder hellen Lichtes lassen ihn unberührt.

R. ist ein kleiner schwächlicher Mann von unruhigem und aufgeregtem Wesen, dabei etwas Hypochonder, und mir seit mehreren Jahren bekannt. Seine Sehschärfe ist normal bei leichter Myopie, brechende Medien und Augenhintergrund normal.

Wie man sieht, ist bisher nur Rothscheu, Blauscheu und Weissscheu beschrieben und davon vorwiegend Fälle der ersteren (6 gegenüber 2 der zweiten und 1 der dritten) Klasse. Ob also auch noch andere Farben in ähnlicher Weise auf gewisse Individuen einwirken, ist mithin unbekannt. Bis auf den Fall von Woinow und den ersten Schröter's sind alle diese Individuen im Besitze normaler Augen; alle aber zeigen eine gewisse Aufgeregtheit und Nervosität, die zu denken Anlass giebt. Diese Nervosität besteht doch sicher in einer Affection der Nervencentren, und ich möchte daher nicht ganz der Meinung v. Hasner's beipflichten, „dass die Chromatophobie ein Symptom erhöhter Irritabilität des lichtempfindenden Apparates, speciell ein Zweig der retinalen Photophobie sei". Da die Nervencentren solcher Individuen sich in einem gewissen Zustande erhöhter Reizbarkeit befinden, so möchte ich die Chromatophobie ebenfalls als einen Ausfluss eben dieser grösseren Reizbarkeit betrachten und daher nur den ersten Theil des v. Hasner'schen Ausspruches gelten lassen. Was den zweiten Theil des v. Hasner'schen Satzes betrifft, nämlich dass es sich um einen Zweig der retinalen Photophobie handle, so lässt sich dagegen einwenden, dass es bei solcher Bewandtniss nicht einzusehen sei, warum gerade diese eine Farbe in so unangenehmer Weise empfunden werde, da sogar Weiss und überhaupt grelles Licht, wie die meisten Autoren (ausser Mayerhausen) angeben, keine unangenehmen Sensationen in den betreffenden Individuen erregt. Aus diesen Gründen möchte ich daher die Chromatophobie nur als den Ausfluss eines bestimmten Reizungszustandes der Centralnervenorgane solcher mit dieser Affection behafteter Individuen ansehen. Dass sich die Fälle von Chromatophobie und diejenigen gewöhnlicher optischer Hyperästhesie (die wohl sicher peripher entsteht) von einander unterscheiden, führt v. Hasner l. c. selbst an:

[1] Mayerhausen, Centralbl. f. pr. Augenh. 1882. Nov. S. 348.

„Wenn etwa die optische Hyperästhesie sich überhaupt und allgemein als Lichtscheu, Blendungserscheinungen und Phosphene sowie durch reflectorische Ciliarhyperästhesie und Reflexkrämpfe ausspricht, so besteht bei der Farbenscheu meist nur eine erhöhte Reizbarkeit und ein Widerwille gegen bestimmte Farben, welche Reizbarkeit allerdings auch schliesslich zu reflectorischen Erscheinungen führen kann." Ich möchte dazu kurz sagen: Die Chromatophobie ist ein centraler, die Hyperaesthesia optica ein peripherer Vorgang, und hierin liegt der Unterschied zwischen beiden Affectionen. Jedenfalls ist die Herbeischaffung weiteren Materials zur Kenntniss dieses interessanten Zustandes in hohem Grade wünschenswerth.

---

3. Ursachen und Verlauf der Sehnervenatrophie.

Von Dr. N. Peltesohn.

Auf Anregung des Hrn. Prof. Hirschberg habe ich aus meiner Dissertation über das obige Thema einen Auszug hergestellt, der einzig die Abhandlung der spinalen (cerebrospinalen) Formen der Sehnervenatrophie enthalten soll. Das Material entstammt der Prof. Hirschberg'schen Klinik und umfasst die Zeit vom 1. Juli 1880 bis 1. Juli 1885. In dieser Zeit kamen in die Klinik 36026 Augenkranke, darunter 496,[1] die an Sehnervenatrophie litten. Ueber die Vorzüge dieses Materials, welches sich durch Einheitlichkeit, geübte Untersuchungen, exakte, allen Gesichtspunkten entsprechende, fortlaufende Beobachtung und genaue Notizen von Hrn. Hirschberg's eigner Hand auszeichnet, brauche ich mich an dieser Stelle nicht des Weiteren auslassen.

Wie sich die spinalen Atrophien zahlenmässig zu den übrigen nicht entzündlichen und entzündlichen Atrophien stellen, soll anhangsweise durch eine Tabelle dargelegt werden; wie sie sich überhaupt verhalten, möge hier in einem etwas ausführlicheren Auszuge aus meiner ursprünglichen Arbeit folgen.

A. Einfache, nicht entzündliche Atrophie.

I. Spinale (cerebrospinale) Atrophie (graue Degeneration des Sehnerven).

Sie tritt vorzugsweise bei den Erkrankungen auf, die nachgewiesener Maassen auf demselben degenerativen Process der Medulla spinalis, der Sclerose der nervösen Substanz beruhen, daneben bei der progressiven Paralyse. Ueber den Zusammenhang der Opticuserkrankung mit der spinalen spricht sich Wharton Jones noch dahin aus, dass eine Affection des Sympathicus die vermittelnde Rolle spielen müsse, dass Lähmung von vasomotorischen Nerven, wie sie ja auch durch die vielfach bei spinalen Erkrankungen beobachtete Myosis bewiesen würde, die Atrophie bedinge. v. Graefe glaubte eine sowohl die Spina als den Sehnerven zugleich beeinflussende Ursache annehmen zu müssen, da sich das Spinalleiden nicht über die Medulla oblongata verfolgen liesse, und man selbst bei etwaigen Gehirnleiden keine Continuität finden könnte. Heute wissen wir, dass die Sclerose des Rückenmarkes sehr wohl auf die Medulla oblongata übergreift, und andererseits sind wir jetzt auch in der Lage, den Opticusfaserlauf soweit nach dem Rückenmark mit Sicherheit zu verfolgen, dass alles Mystische über den Zusammenhang beider Affectionen geschwunden ist.

Stilling hat die Sehnervenfasern zwischen den Zügen der Schleife bis zur unteren Olive verfolgen können. Wir bedürfen daher auch nicht einer so gekünstelten Hypothese, wie sie Gowers aufstellt, dass die Atrophie des Opticus als eine Theilerscheinung einer allgemeinen Neurose aufzufassen sei, da ja auch

[1] Abgesehen von den phthisischen u. ähnl. Bulbi.

an anderen peripheren Nerven ebenfalls atrophische Veränderungen entdeckt worden seien. — Hinsichtlich der Häufigkeit der Spinalamaurosen hat v. Graefe ca. 30 % aller ominös verlaufenden Opticusatrophien angegeben, die Summe meiner in diese Classe zu rechnenden Fälle beträgt 98 = 39,5 %. Das grösste Contingent aller spinaler Atrophien stellt bekanntlich die

a) Tabes dorsualis.

Auch unter meinen 98 Fällen sind allein 78 Tabiker einbegriffen. Es ist also eine ungeheuer überwiegende Majorität, gegenüber welcher die anderen spinalen Erkrankungen geradezu verschwinden. Die tabische Atrophie nimmt überhaupt unter allen einfachen Atrophien den ersten Platz ein, selbst die grosse Summe aller idiopathischen (49) steht hinter dieser Anzahl weit zurück.

Nach einer Statistik des allgemeinen Wiener Krankenhauses vom Jahre 1883 sind 40 % aller beginnenden Atrophien tabisch, meine Zahlen ergeben 31,4 % aller einfachen Atrophien. — Die Häufigkeit der Sehnervenatrophie bei Tabes selbst wird verschieden angegeben, Bernhard und Erb machen ziemlich gleichlautende Angaben 10,3 % resp. 12,4 %. Ich bin begreiflicher Weise nicht im Stande, an der Hand meines Materials diese Zahlen zu prüfen. Dass das Geschlecht die Entwicklung von Sehnervenatrophie bei Tabes sonderlich beeinflusse, kann ich nicht behaupten. Tabes kommt nach den Handbüchern ca. acht Mal häufiger bei Männern als bei Frauen vor; bei meinen tabischen Sehnervenatrophien stellen sich die Zahlen wie 7:1.

Hinsichtlich des Alters lassen sich die Angaben über Tabes im Allgemeinen mit den meinigen über die Opticusatrophie nicht so gut vereinigen. Im Gegentheil, während es heisst, dass sich die Tabes zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre häuft, jenseits des 50. aber nur ausnahmsweise und auch während der Kindheit sehr selten beobachten lässt, hat sich unter meinen 79 Fällen die Opticusatrophie bestimmt in 13 Fällen erst nach dem 50., ja in 4 Fällen erst nach dem 60. Lebensjahre zu entwickeln begonnen. Es stimmt dies um so weniger zusammen, als, wie allgemein zugegeben wird und ich gleich noch entwickeln werde, die Sehnervenatrophie, wenn sie überhaupt auftritt, vorzugsweise im Beginne, selbst als eines der frühesten Symptome erscheint. Im Uebrigen vertheilen sich die Fälle folgendermaassen:

1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70 Jahre.
—	3[1]	5	25	26	15	4

Für die Untersuchung, in welchem Stadium der Rückenmarkssclerose die Atrophie des Opticus einsetzt, lassen sich die Fälle ausgeprägter Tabes, die zum Theil schon viele Jahre lang bestand, nicht gut verwerthen. Man ist hierbei auf die subjectiven Angaben der Pat. angewiesen, und wie mangelhaft und mitunter, wenn auch unabsichtlich, falsch diese sind, weiss Jeder, der Krankenexamina angestellt hat. Immerhin ergaben sie, dass Sehstörungen in fast der Hälfte der Fälle mehr oder weniger Jahre den ersten subjectiven Empfindungen von Seiten des Centralnervensystems vorangingen, in einem Fall bestand schon seit ½ Jahre absolute Amaurose, ohne dass Pat. auch nur über Formicationen zu klagen hatte, in einem anderen begann die Sehstörung 4 Jahre, bevor lancinirende Schmerzen den Pat. quälten, in nur wenigen Fällen konnten Pat. angeben, dass die Sehstörungen gleichzeitig mit den anderen Symptomen

[1] Ueber die Tabes der Kinder mit Atrophia n. o. vergl. Remak (Berliner klin. Wochenschrift. 1885): 3 Fälle aus Prof. Hirschberg's Klinik.

einsetzten. Positives lässt sich auf diese Weise nicht feststellen, dieser Pat. reagirt empfindlicher auf Sehstörungen, der andere achtet diese in seiner Apathie gar nicht und wird erst durch die lancinirenden Schmerzen zum Arzt geführt, ein dritter, sensiblerer Natur, wird übertreiben und ein gelegentliches Magendrücken vortrefflich unter dem Bilde der Crises gastriques schildern. Mögen sich auch so verschiedenartige Angaben im Ganzen compensiren und darum nicht ganz zu unterschätzen sein, eine wissenschaftliche Basis gewähren nur die Fälle von beginnender Tabes, wo entweder die Atrophie mit dem Ophthalmoskop genau verfolgt wird, oder der Neurologe die nervösen Symptomencomplexe genau beobachten kann. In dieser Beziehung tritt ein besonderer Vorzug meines Materials hervor, insofern ich in der Lage bin, sehr genaue Notizen über die Nerven-Symptome mit den ophthalmoskopischen Daten zu vergleichen. Fast ausnahmslos nämlich sind die Pat. zur Ergänzung des Status von den Herren Professoren Mendel oder Eulenburg untersucht und dann weiter beobachtet worden, wie auch umgekehrt in Fällen von zweifelhafter Tabes das Votum des Ophthalmologen eingeholt wurde. — Erb giebt zwar zu, dass die Sehnervenatrophie meist schon früh auftritt, meint aber, in ihrer Wichtigkeit für die frühzeitige Diagnose der Tabes sei sie überschätzt worden (nur 7mal unter 56 Fällen wäre sie in dieser Hinsicht zu verwerthen gewesen). Wie sehr frühzeitig sie aber bereits constatirt werden kann, lässt sich meines Erachtens am besten übersehen, wenn man mit ihr das Auftreten der 3 von Charcot angegebenen ersten Cardinalsymptome: Fehlen des Patellarreflexes, Ataxie und lancinirende Schmerzen, vergleicht. 25 Fälle sind mir zur Hand, in denen 6mal beginnende, 19mal ausgeprägte Atrophie, zum Theil sogar mit atrophischer Excavation der Papille, constatirt wurde. Die Sehstörungen waren seit Tagen, Monaten und Jahren aufgetreten, ja in 2 Fällen hatte die Verschlechterung der Sehkraft 10 Jahre früher begonnen und mehr oder weniger schnell zur vollständigen Erblindung geführt. Eine Vergleichstabelle ergab mir, dass das Kniephänomen (d. i. Fehlen des Patellarreflexes) fast ohne Ausnahme vorhanden war, nur in 2 Fällen war der Reflex erhalten, in einem sehr schwach, und in einem vierten fehlte er nur auf der rechten Seite; dagegen wurde deutliche Ataxie nur in einem einzigen, leichtere in weiteren 4 Fällen schon festgestellt. Ueber lancinirende Schmerzen wurde 4mal in typischer Weise, 1mal nur sehr wenig und 1mal nur über „Rheumatismus in der linken Hüfte“ geklagt. Ebenso selten war, 4mal, das Bracht-Romberg'sche Symptom bereits vorhanden.

Stellen wir damit die Häufigkeitsziffern (Erb) der genannten Symptome in eine Parallele:

Sehnerven-Atrophie.	Kniephänomen.	Lanc.-Schmerz.	Ataxie.	Romberg'sches System.
12,4 % (Erb)	98 %	92 %	100 %	93,5 %
100 %	84—88 %	24 %	20 %	16 %

so erkennen wir um so mehr, welche grosse diagnostische Bedeutung der ophthalmoskopische Befund der Sehnervenatrophie für den Neurologen haben muss. Auch für die Therapeutik ist diese Thatsache nicht ganz belanglos, sind wir doch jetzt im Stande, selbst fortgeschrittenen Fällen von Tabes durch unsere Therapie Erleichterung und unter Umständen Stillstand des Leidens auf viele Jahre zu bewirken; um wie viel mehr ist Aussicht vorhanden, in sehr frühzeitig diagnosticirten Fällen dem Eintritt der quälenden, nervösen Symptome überhaupt zu steuern?

Wenden wir uns nun zu den rein ophthalmologischen Fragen, so verdient zuerst das Verhalten der Papilla optica unsere Beachtung. Das Aussehen der tabischen atrophischen Sehnervenscheibe ist Jedem, der nur wenige Male dergleichen ophthalmoskopirt, so bekannt und wirklich so eigenartig, dass sie sehen, und nicht sofort nach dem Patellarreflex forschen, geradezu als Mangel an Consequenz ausgelegt werden darf. Die auffällig weisse, oft wie Perlmutter glänzende, scharf begrenzte Papille findet sich freilich auch bei anderen spinalen Erkrankungen, aber einmal ist hier nur selten die Papille in toto ergriffen, andererseits verlangt die grosse Seltenheit dieser Fälle gegenüber der Tabes, dass zuerst an letztere gedacht werden muss.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Instrumente, Medicamente etc.

1. Augenlidhalter, von Prof. Schmidt-Rimpler in Marburg.
(Modell: W. Holzhauer in Marburg.)

Bei den bisher üblichen Augenlidhaltern (Sperr-Elevateuren) treten meist zwei Uebelstände hervor. Einmal sind die Instrumente nicht fest genug und gestatten dem Kranken durch Zusammenkneifen der Lider eine unerwünschte Verengerung der Lidspalte, andererseits erfordert die Herausnahme, besonders bei Anwendung von Schrauben, längere Zeit — ein Uebelstand, der bei Glaskörpervorfall nach Staarextractionen manchem Operateur fühlbar geworden sein wird.

Ich habe deshalb einen Augenlidhalter construiren lassen, der durch verhältnissmässig geringe Entfernung des Fixationspunktes von den die Lider haltenden Metallschleifen und durch Verwendung von Stahl weniger zusammendrückbar ist und weiter durch Einlegung einer Feder zwischen die Branchen durch einfachen Druck auf einen Knopf zum Schluss gebracht wird und so die schnellste Herausnahme ermöglicht. Der Elevateur ist neutral und kann für beide Augen verwandt werden.

2. Trachompincette, von Dr. Schneller in Danzig.
(Modell: Hahn & Löchel in Danzig.)

Die Pincette ist nach dem Muster der Desmarres'schen gebaut. Zwischen den gerifften Leisten, welche die unteren Branchenenden tragen, klemmt man die Uebergangsfalte der Bindehaut des stark ectropionirten Lides, schiebt mit dem Daumen derselben Hand den Schieber vorwärts und schliesst so die Pincette. Selbst wenn nicht die ganze mit trachomatösen Wucherungen bedeckte Fläche gefasst ist, gelingt es durch leichten Zug, dieselbe nach vorn zu bringen und dann mit langer, leicht gebogener Schere abzutragen. Die Methode, bereits in über 100 Fällen ausgeübt, ist einfach und führt sicher zur Aufhebung der gefährlichen Erkrankung. Die Pincette wird in verschiedenen Grössen angefertigt. (C.-Bl. f. Chir. u. orth. Mechanik. Jan. 1886.)

3. Ein Refractionsaugenspiegel mit elektrischem Licht.
Von H. Juler (St. Mary's Hosp., London).

Auf einer Scheibe sind 9 +- und 15 —-Gläser angebracht, am oberen Scheitel der durchbohrte Concavspiegel, schräg gestellt, der von unten her das elektrische Licht erhält. Die kleine Lampe ist mit einer kleinen Leclanche-

Batterie in Verbindung. Der Preis ist „so billig, dass jeder Student sich den Apparat kaufen kann“. (Bei Messrs. Pickard and Curry, 195, Great Portand Street, W. London.) H.

Gesellschaftsberichte.

Ophthalmological Society of the United Kingdom. Sitzung vom 28. Jan. 1886.

Dr. Thomas Reid demonstrirt ein Polarisations-Ophthalmoskop (?), womit er Farbendefecte im Spectrum entdecken und genau localisiren will; ausserdem neben einem Perimeter für Untersuchungen von Achromatopsie ein für den Gebrauch des elektrischen Lichtes eingerichtetes Ophthalmoskop, welches er mit einer Gitterscheibe versehen hat, um die oberflächlichen Schichten der Retina auf ihre Beschaffenheit und Durchsichtigkeit zu prüfen.

Brudenell Carter bemerkt, dass das elektrische Swanlicht von den Patienten besser vertragen wird, als das gewöhnliche Gaslicht.

Juler benutzt dafür einen Concavspiegel mit kurzer Brennweite.

R. Marcus Gunn stellt einen Fall von Schwefelkohlenstoff-Amblyopie vor. Bei der Fabrikation des Cacaoöls hatte Pat. unter den sich dabei entwickelnden Dämpfen gelitten. Merkwürdigerweise hatte Patient gegen 20 Jahre die gleiche Beschäftigung gehabt, ohne dass irgend welche Zeichen von einer Intoxication eingetreten waren. Erst als er in schlecht ventilirten Räumen arbeitete, entwickelten sich binnen 4 Monaten Symptome, die sehr markant waren. Die Sehschärfe war herabgesetzt (Jäg. 19), Roth und Grün wurden nicht percipirt. Eine Besserung konnte nicht erzielt werden.[1]

Eine Beobachtung von eigenthümlicher Synchysis scintillans bei einer 73jährigen Pat., wo die glänzenden Glaskörperpartikelchen in grösster Regelmässigkeit durch den ganzen Glaskörper vertheilt waren und sich nur träge bewegten, giebt Richardson Cross zu der Bemerkung Anlass, dass solche Fälle nicht von krankhaften Veränderungen des Ciliarkörpers oder der Chorioidea oder der Corpus vitreum abhingen, sondern von einer primären Atherose der Glaskörperelemente abzuleiten seien.

Dr. W. A. Brailey demonstrirt einen Fall von essentieller Conjunctivalschrumpfung, der grosse Aehnlichkeit mit den als Pemphigus conjunctivae beschriebenen Fällen zeigt.

Lang und Carter haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Letzterer

---

[1] Diese seltene Intoxicationsamblyopie ist von deutschen Autoren bisher wohl noch nicht erwähnt worden. Deshalb will ich kurz einen Fall anführen, der sich noch in meiner Klinik befindet. Ein 18jähr. Arbeiter wurde am 18. Jan. 1886 aufgenommen mit der Diagnose: scotom. Ambly. beider Augen durch Schwefelkohlenstoffvergiftung. Seit einem Jahre hatte er mit Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefel zur Präparation von Gummiwaaren gearbeitet. Um Weihnachten Erbrechen, Aufstossen mit Schwefelgeruch, Kopfschmerz, nächtliche Unruhe, Irrereden. Die Erscheinungen traten zurück und Sehstörung in den Vordergrund. R. Finger 12', L. 7'; Sn X resp. 18 in der Nähe, G.F.-Peripherie normal, beiders. grosses centrales Scotom (von fast 20° Radius). Ausserhalb des Scotoms werden die Farben erkannt. Augengrund fast normal. Unter einfacher Behandlung (Schwitzen, Kj etc.) trat Besserung ein. Am 11. Febr. 1886 R. Sn LXX : 15', L. Finger 7' (myop.). Das Scotom ist r. ringförmig, l. klein und paracentral geworden. 22. Febr.: R. Sn L : 15'; L. Finger 7', Sn 3½ in 3''. H.

hatte einmal versucht, ein Stück Conjunctiva vom Kaninchen auf den Defect überzupflanzen. Der Erfolg war ein vorübergehender, denn das eingenähte Schleimhautstück degenerirte bald ebenso, wie die ursprüngliche Conjunctiva.

G. L. Johnson beobachtete eine complete Irisatrophie bei einem Pat., dem vor 18 Jahren das eine Auge nach einer Verletzung enucleirt worden war. Seit 2 Jahren begann Pat. schlechter zu sehen und wurde eine scheinbare Erweiterung der Pupille bemerkt. Die Atrophie der Iris hat in den letzten 7 Monaten solche Fortschritte gemacht, dass nur noch oben und unten ein schmaler Streifen von Irissubstanz sichtbar ist. Der Augenspiegel zeigte eine normale Papille und Macula. In einiger Entfernung von beiden bestand ausgedehnte Atrophie der Chorioidea. $S = {}^{20}/_{50}$.

Nettleship hat im Anschluss an einen Fall von purulenter Meningitis nach Enucleatio bulbi eine Zusammenstellung von 30 analogen Beobachtungen gemacht, wobei er Complicationen durch Verletzung oder Erkrankung der Orbitalwand ausschloss. Von 28 mit dem Tode abgegangenen Patienten wurden 18 obducirt; jedesmal ergab die Section Meningitis als Todesursache. In der Regel setzten die meningitischen Erscheinungen in den ersten 48 Stunden nach der Operation ein, weniger regelmässig war die Zeit des Exitus lethalis. Während die makroskopischen Erscheinungen der meningitischen Herde nur wenig für die Fortpflanzung von der Orbita aus sprachen, liessen sich mikroskopisch in einigen Fällen im Sehnerven oder dessen Umgebung Entzündung, in einem Fall sogar Mikroorganismen nachweisen. Trotz der nur selten wirklich sichtbaren Thrombose könnten nach Nettleship die Cerebralvenen, in denen die Blutcirculation dank den zahlreichen Anastomosen oft eine umgekehrte wäre, die Bahnen darstellen, auf welchen die septischen Stoffe von der Orbita in das Gehirn gelangen. Die Herde waren regellos vertheilt, bald und meistens an der Basis, bald an der Convexität, bald auf derselben, bald nur auf der entgegengesetzten Seite des enucleirten Auges. — Auf Grund seiner diesbezüglichen Beobachtungen theilt Nettleship nicht die Ansicht v. Graefe's (1863), dass die Gefahr der Meningitis bei weitem am grössten in den Fällen sei, wo zur Zeit der Enucleation Eiterung bestehe, weil in genau der Hälfte der Fälle eine solche nicht vorhanden gewesen war.[1] — Die Meningitis wäre auf Wundinfection zurückzuführen, sei es in Folge von Zersetzungsvorgängen bei straffen Verbänden, sei es in Folge von Erysipel. — Durch freie Drainage glaubt Nettleship bei heftigen entzündlichen Schwellungszuständen in der Orbita solche schlimme Ausgänge vermeiden zu können. Gegenwärtig giebt er in allen Fällen der Enucleation den Vorzug vor der Evisceration. Der Umstand, dass einige Male eine sympathische Ophthalmie eintrat, bevor Zeichen der Meningitis offenbar wurden, scheint Nettleship die Theorie zu erschüttern, dass jene auf dem Wege entzündlicher Reizungen in den meningealen Scheiden des Opticus zu Stande kommt. — Der Fall, der Anlass zu diesen Ausführungen gab, betraf einen jungen Mann, dessen Auge nach vergeblichen Versuchen, die in die Vorderkammer dislocirte Linse zu entfernen, in einem Zustande frühzeitiger, aber heftiger eitriger Entzündung (72^h nach der ersten Operation) enucleirt worden war. Die Orbita wurde mit einer sehr schwachen Lösung von Quecksilberbijodid (Panas) irrigirt. Binnen 48 Stunden bildeten sich die Erscheinungen der Meningitis aus, nach 72 Stunden trat der Tod ein. Die Section ergab eitrige Meningitis an der Basis des Gross- und Kleinhirns. Sehr zähe und feste Ad-

[1] Aber die Zahl der Enucleationen bei Panophthalmitis ist doch so sehr viel geringer! H.

häsionen zwischen den gegenüberliegenden Rändern der Longitudinal- und Sylvi'schen Spalte sprachen zwar unzweifelhaft für eine alte allgemeine Meningitis, aber die Anamnese hatte nichts davon ergeben.

Die an Nettleship's Vortrag sich anschliessende Discussion ist voll widerstreitender Meinungen. Hauptsächlich dreht sie sich um die Frage, ob ein Auge im Zustande eitriger Entzündung entfernt werden dürfe. Während eine Reihe von Autoren niemals oder nur zufällig Meningitis beobachteten, auch ohne dass antiseptisch verfahren wurde (R. Marc. Gunn 600 Fälle), sprechen sich andere energisch gegen die Vornahme der Operation unter gedachten Umständen aus (Higgens). Priestley Smith verlangt, wenn man sich doch dazu entschliesst, gehörige Jodoformtamponade und, falls Temperatursteigerung eintritt, sofortige Lösung des Verbandes, um die Orbita mit leichten antiseptischen Lösungen auszuspülen.

Mules hat seit dem Gebrauch des Sublimats nie einen Misserfolg gehabt und John Tweedy pflegt mit Erfolg vor der Enucleation die Conjunctiva, nach derselben die Orbita mit einer Chlorzinklösung (10 gran : 1 Unze) sorgfältig auszuwaschen.

Die von Panas empfohlene und von Nettleship in dem erwähnten Falle angewendete Quecksilberbijodidlösung ist nach Carter so schwach, dass durch chemische Reagentien das darin enthaltene Quecksilber gar nicht abgeschätzt werden kann.

Um Refractionsfehler schnell zu bestimmen, hat Dr. C. E. Fitzgerald ein Optometer construirt. Ein Satz von sphärischen und cylindrischen Linsen ist in 2 Rahmen gefasst, die in einem gekrümmten Gestell (wie am Perimeter) auf und nieder bewegt werden können. Die Cylindergläser können zugleich um ihre eigene Axe gedreht werden. Peltesohn.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) Ueber Regenbogensehen bei Glaucom, von Prof. J. Hirschberg in Berlin. (Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 3 u. 4.)

Das Regenbogensehen bei Glaucom entsteht durch Diffraction an der fein getrübten Hornhaut.[1] Dies hat A. v. Graefe, der allerdings bei Glaucom mehr die Trübung der flüssigen Augenmedien betonte, gelegentlich erkannt, als er einmal durch die mit Eisblumen bedeckte Scheibe seines Wagens nach einer Strassenlaterne blickte; Donders erbrachte den physikalischen Beweis der Diffraction. Die meisten Autoren haben diese Theorie angenommen; einige aber scheinen wiederum nach anderen und weniger befriedigenden Hypothesen zu suchen: Mauthner spricht von einer Nervenerscheinung, Dobrowolski von Hyperämie im Augengrunde.

Für mich ist die Sache zweifellos: 1) wegen der spectralen Anordnung des Farbenringes, 2) weil mitunter ein Doppelspectrum gesehen wird, 3) weil die innerste blaue Zone, die meist lichtschwach ist und von den Patienten übersehen wird, bei elektrischem Licht, das eben an brechbareren Strahlen soviel reicher ist als Gaslicht, ganz ausserordentlich klar hervortritt.

---

[1] Der Mediciner, welcher die Erscheinung der Diffraction sich klar vorführen will, nehme ein Ocularmikrometer und blicke dadurch nach einer Lichtflamme.

Das Regenbogensehen ist besonders deutlich, wenn eine unbedeckte (nur mit Cylinder versehene) Gasflamme oder eine brennende Lichtkerze aus der Entfernung von einigen Fuss betrachtet wird. Um die Lichtflamme erscheint eine breite Zone, die dunkel ist; darum eine zweite concentrische, etwa ebenso breite, die farbig ist: nach innen ist die Farbe grün, nach aussen aber roth.

(Die Arbeit enthält 6 von den Pat. selber gezeichnete Figuren der Farbenringe, die im Original nachzusehen sind.)

Eines müssen wir nicht vergessen: das Regenbogensehen reicht weiter, als wir mit blossem Auge, bezw. mit dem Augenspiegel, Hornhauttrübung wahrnehmen.

Regenbogensehen kommt auch vor bei Glaucoma simplex, obwohl dies von Donders (Arch. f. Ophth. VIII, 2, 165) und von Schweigger (Handb. der Augenheilk. V. Aufl. 1885. S. 490) geleugnet wird. Für mich besteht kein Zweifel, da ich den Kranken während des Anfalles von Regenbogensehen genau geprüft und die Abwesenheit aller Symptome der Entzündung selber festgestellt habe. — —

Regenbogensehen kommt aber auch vor bei ganz gesunden, noch jugendlichen Individuen aus glaucomatöser Familie, und zwar nicht anfallsweise, sondern jedes Mal, wenn eine unbedeckte Lichtflamme betrachtet wird.

Von hohem Interesse ist das Factum, dass auch völlig gesunde Augen das Phänomen des Regenbogensehens unter Umständen wahrnehmen können, namentlich wenn die Pupille künstlich (auf mehr als 4 mm) erweitert wird, so dass auch diese krankhafte Erscheinung eigentlich nur die Steigerung einer normalen darstellt.

Hierauf hat Donders (l. c.) zuerst aufmerksam gemacht.

Sehr nahe liegt der Vergleich mit denjenigen farbigen Ringen, welche man nach Fraunhofer[1] erhält, wenn man durch eine mit Lycopodiumsamen bedeckte Glasplatte nach einer Lichtflamme blickt.

Steht die Lichtflamme in der Mitte meines graduirten Blickfeldmessers und mein Auge 2 m davon entfernt, so sehe ich um die Lichtflamme einen gelben Kreis, der mit einem deutlich rothen Ringe abschliesst; darum folgt ein zweiter Ring, der von Blaugrün in Roth übergeht und von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Grad reicht; unmittelbar daran schliesst sich ein dritter, schon sehr blasser Ring, der bis $3^1/_2$ Grad reicht. (Die Erscheinung ist also vollständiger, als beim Glaucom, aber der erste Hof um das Licht selber nicht dunkel, sondern hellgelb.)

Verdecken eines Theiles der Pupille verdeckt den gleichgerichteten Theil der Erscheinung und macht den Rest lichtschwächer, ohne ihn aber weiter zu ändern.

Verschiebung der Glasplatte in der Richtung der Augenaxe oder Drehung der Glasplatte um eine zur Sehlinie senkrechte Axe ändert die Erscheinung und die scheinbare Breite der Ringe nicht im Mindesten.

Schiebt man ein rothes Glas in den Gang der Lichtstrahlen, so erscheinen dunkle (Minimum-) und rothe (Maximum-) Ringe: die ersten, der Theorie entsprechend, da, wo vorher die rothen Ringe sichtbar waren.

Die nicht ganz leichte Theorie dieser Lichtkränze findet der geneigte Leser in E. Verdet's klassischen Vorlesungen über Optik (Paris 1869. I. 311 ff.): „Die Diffraction ist dieselbe, als wenn eine grosse Anzahl kleiner kreisförmiger, gleich grosser, aber unregelmässig vertheilter Oeffnungen vorhanden wären. Die

[1] Schumacher's astron. Abh. III.

scheinbaren Durchmesser der gefärbten Ringe, welche durch eine grosse Anzahl dunkler, gleicher, sphärischer Partikelchen hervorgebracht werden, sind umgekehrt proportional dem Durchmesser der letzteren. Uebrigens brauchen nicht alle Partikelchen gleich zu sein, wenn nur die einer gewissen Dimension überwiegen."

Hierzu möchte ich freilich bemerken, dass, als ich eine mit Lycopodium bestreute Glasplatte, welche die Ringe prachtvoll zeigte, unter das Mikroskop legte, allerdings die dunklen Lycopodiumkörner ziemlich gleich gross (= 30 μ d. h. 4—5 mal so gross als die Kerne der Hornhautepithelzellen), aber die hellen Zwischenräume zwischen den Körnern durchaus unregelmässig und mehr netz-, nicht kreisförmig gefunden wurden.

Das Regenbogensehen in der oben beschriebenen Form ist, namentlich wenn es anfallsweise auftritt, für Glaucom charakteristisch, aber durchaus nicht pathognomonisch.

Es kommt auch vor bei Hornhauttrübung, hauptsächlich bei fein punktirter (Keratitis punctata, Keratoiritis); vielleicht ist es nur eine Folge der Unachtsamkeit seitens der Patienten wie auch der Aerzte, dass die Erscheinung nicht häufiger notirt wird. — — —

Bei den stärkeren, schon vom blossen Auge deutlich sichtbaren Trübungen des mittleren Hornhautbereiches wird um das verwaschene Bild der Lichtflamme ein gelber Hof gesehen, der sich in (nicht irisirende) Fransen auflöst. Auch bei schon deutlicher Linsentrübung erscheint gewöhnlich nur ein gelber Hof um die Lichtflamme.

Endlich ist auch bei Conjunctivitis das Regenbogensehen recht häufig. Selbst der Gesunde beobachtet gelegentlich die Erscheinung, wenn durch längeren Aufenthalt in einem qualmigen Locale seine Bindehaut vorübergehend gereizt ward.

Verdet drückt sich über diesen Gegenstand folgendermaassen aus: „Les cercles irisés qu'à la suite de certaines inflammations de la conjonctive on aperçoit autour des corps lumineux, se rattachent à la même cause que les couronnes; ces apparences sont dues à l'existence de granulations très petites et sensiblement égales dans la portion de la conjonctive qui se trouve en avant de la cornée transparente."

Wir Aerzte werden über die Formulirung mit dem berühmten Physiker nicht rechten. In medicinischen Werken wird allerdings der Gegenstand etwas anders abgehandelt — die Vertheilung der Farben in den Ringen aber für gewöhnlich nicht berücksichtigt. — — —

Welche Momente kann man dem praktischen Arzt, der für eine bequeme Differentialdiagnose eingenommen ist, besonders hervorheben?

1) Unter der grossen Zahl der an Bindehautcatarrh, Granulation u. dergl. Leidenden pflegen nur wenige von selber über die Farbenerscheinungen zu klagen; auch Diejenigen, welche sie beobachten, erkennen meist die Ursache und beseitigen die Folge durch Blinzeln oder Auswischen.

2) Wenn man hintereinander eine Reihe von solchen Kranken befragt und sie auch sofort der brennenden Lampe gegenüberstellt: so wissen einige gar nichts von farbigen Ringen oder von Strahlen; andere, und das sind die meisten, zeichnen um die Lampenflamme einen Ring mit zahlreichen radiären Strahlen; andere endlich, und das sind wenige, zeichnen einen Farbenring ohne Strahlen.

Somit kann die Erscheinung bei Conjunctivitis wohl dieselbe sein, wie bei Glaucom; für gewöhnlich ist sie aber doch deutlich davon unterschieden: der

überlegende Arzt wird schon nach dem Gesagten keine Schwierigkeit finden, die beiden Krankheitsgruppen von einander zu trennen, und ausserdem berücksichtigen, dass auf ein einzelnes Symptom überhaupt niemals die Diagnose zu begründen ist. [Nachträglich muss ich noch anmerken, dass ich die vortreffliche experimentelle Arbeit von Schiötz (Norsk. med. Arch. XIV. 28. 1882) und die vorzügliche klinische Schilderung von Laqueur (A. v. Graefe's Archiv. XXIV. 2. 1880) bei meiner Publication leider nicht benutzt habe.]

---

2) Evisceration of the Eye and its relations to the bacterial theory of the origin of sympathetic disease, by P. H. Mules, M.D., Surgeon to the Eye Hosp. Manchester. (Brit. med. Journ. 6. Febr. 1886.)[1]

In meiner letzten Abhandlung über Evisceration des Augapfels (Brit. med. Journ. 1885. 19. Dez.) nehme ich an, dass Ausbleiben von sympathischer Entzündung nach der Evisceration endgültig den bacterischen Ursprung der sympathischen Entzündung beweisen wird. Ich will in Kürze meine Gründe für diese Annahme mittheilen.

Damit sympathische Entzündung in einem gesunden Auge entstehe, muss das inficirende Auge erstlich ein Nest oder einen Infectionsherd besitzen, und zweitens eine Bahn, auf welcher die Infection zum zweiten Auge übergehen kann.

Indem wir den Inhalt des Augapfels entfernen, entfernen wir sicher den ganzen Boden für das Wachsthum von Bacterien; aber wir lassen die Bahnen, mögen es nun Blutgefässe oder Lymphräume oder Nerven sein; und wenn auch eine so gewaltsame Entfernung gelegentlich die Blut- und Lymphkanäle obliteriren kann, so lässt sich das doch kaum von den Nerven behaupten, wenigstens nicht für eine sehr lange Zeit. Wenn nun die Bahnen offen stehen, um zu leiten, was man auch von ihnen verlangen mag, sei es Sympathie, Blutgift, Nervenentzündung oder Bacterien; und wir reizen sie durch die stärkste Zerrung, Einwirkung von Medicamenten, durch einen darin bleibenden Fremdkörper, und durch andere Dinge, die man bisher für Reizmittel zur sympathischen Entzündung gehalten hat; wenn dann unter dieser Behandlung der verletzte Augapfel ruhig wird, die sympathische Reizung (Reflexneurose) des zweiten Auges vorübergeht, und eine wirkliche sympathische Entzündung nicht ausbricht: so können zweifellos die Bahnen in den Theilen, wo sie zerrissen sind, nicht eine sympathische Krankheit verursachen, sondern sie sind nur die Leiter von Dingen, die unabhängig von ihnen entstehen. Kann die Entfernung der Endorgane die Abwesenheit der Initiative erklären? Eine solche Anschauung kann nicht aufrecht erhalten werden. Da nun der Versuch bewiesen hat [?], dass von einem eviscerirten Augapfel sympathische Entzündung nicht ausgeht; dass die Nerven, Blut- und Lymphräume trotz der excessiven Reizung nicht von selbst eine Krankheit erzeugen, die fähig ist, auf das gesunde Auge einzuwirken; so gelangen wir durch Exclusion zu der Thatsache, dass hier eine Neubildung im Spiele ist, eine unabhängige Zellwucherung, dis wahrscheinlich von aussen eingeführt ist. Giebt man dies einmal zu, so bleiben nur die Anschauungen von Berlin, Leber, Snellen und Hutchinson übrig. Die drei Ersten stimmen darin überein, dass das Infectionsmaterial aus Bacterien besteht; aber sie unterscheiden sich bezüglich der Wege der Uebertragung; immerhin können wir für unsere Zwecke die drei Ansichten als eine einzige betrachten. Dann bleibt noch Hutchinson's Ansicht, dass „die sympathische Entzündung eine einfache Entzündung darstellt, abhängend von der Gleichheit der Structur für ihre secun-

[1] Die Uebersetzung des Artikels beweist nicht, dass wir mit ihm übereinstimmen.

dären Ablagerungen". Er bezieht sich auf die Pneumonie. Nun, dies ist eine Krankheit, in welcher infectiöse Mikroorganismen eine grosse Rolle spielen. Ein anderer Punkt, der gegen Hutchinson spricht, ist der, dass niemals sympathische Entzündung entsteht ohne traumatischen Eingriff in das excitirende Auge [?]. Das Raisonnement spricht zu Gunsten der Bacterientheorie. Es ist von Interesse, die drei gebräuchlichen Behandlungsmethoden zu vergleichen.

Die Evisceration ist der Gegensatz der Neurectomie. Der Neurotomist sucht mit einem Muth, der besser angewendet werden könnte,[1] seinen Patienten sicher zu stellen durch ein Verfahren des „auf Flaschen ziehen"; er drückt seine sublime Verachtung aus gegen die Sprünge der Bacterien, und hofft, indem er ihren Ausweg abschneidet, sie auf den Augapfel zu beschränken. Der Enucleationist sucht ähnlich wie bei der Evisceration die Quelle und den Ursprung des Uebels zu beseitigen; aber wie ein schwerfälliger Mensch, der einen Schmetterling fangen will und kopfüber auf Insect und Blume stürzt und dann sich zu seiner Geschicklichkeit beglückwünscht [?], während Blume zerknickt und Insect zermalmt ist.[2] Ich kann nicht zweifeln, dass die Fachgenossen in allen greigneten Fällen nur die Evisceration [?] wählen werden. Die Medicin ist conservativ und das Publikum wird ein angenehmes Resultat vorziehen. H.

Journal-Uebersicht.

I. Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1886. Februar.

1) Zur Aetiologie des grauen Staares: Jugendliche Cataracten bei Glasmachern. Von Dr. Meyhöfer.

Im Verlauf von 2 Jahren beobachtete M. bei 4 sonst völlig gesunden Glasmachern im Alter von 24—29 Jahren das Vorkommen von Cataract. Daraufhin untersuchte er 506 Glasmacher und konnte Linsentrübungen bei 59 Individuen constatiren, wovon 42 noch nicht das 40. Lebensjahr erreicht hatten. Bei weitem häufiger wurde das linke als das rechte Auge erkrankt gefunden. M. ist der Ansicht, dass die enorm strahlende Hitze der offenen Oefen und die dadurch bedingte profuse Schweissabsonderung bei der Arbeit die Ursache sind, warum bei Glasmachern so oft das vorzeitige Auftreten von Linsentrübungen beobachtet wird. Dass das linke Auge häufiger davon ergriffen wird, muss darin zu suchen sein, dass die directe strahlende Gluth den Arbeiter besonders von der linken Seite her trifft. Die durch die enorme Schweisssecretion bedingte Wasserentziehung des Körpers mag wohl in höherem Grade die wirkende Ursache sein. Vielleicht ist auch hierin die Ursache der diabetischen Cataract zu suchen.

2) Fall von transitorischer Amaurose ohne Befund, von H. Magnus.

Bei einem 13 jährigen, etwas anämisch aussehenden Mädchen trat ziemlich plötzlich fast völlige Amaurose ein. Ausser Cornealtrübungen liess sich keine Abnormität an den Augen constatiren, ebenso nicht am übrigen Körper. Eine 4 monatliche Behandlung mit Chinin, Eisen und Strychnin war ohne Erfolg, bis sich im Verlauf von 2 Tagen das Sehvermögen wieder so hob, wie es vor der

[1] with a courage that might be better employed.
[2] Und M. — vor wenigen Monden? H.

Erblindung gewesen war. Ueber die Natur des Leidens will M. kein Urtheil geben. Horstmann.

II. The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Edited by R. Marcus Gunn. Vol. XI. Part. 1. January 1886.

1) On the pathological changes in syphilitic chorioiditis and retinitis, by E. Nettleship.

Die Veränderungen in der Chorioidea bei der syphilitischen Chorioiditis entsprechen dem ophthalmoskopischen Bilde. Wir finden Zellenanhäufungen sowohl in der Aderhaut, wie zwischen dieser Membran und der Netzhaut; die ganze Chorioidea erscheint nach Entfernung der entzündlichen Produkte verdünnt, das Pigment der Pigmentepithelschicht ist in manchen Fällen vermehrt. Die Veränderungen in der Chorioidea beginnen stets in dieser Membran selbst, erst später zeigen sich Auflagerungen zwischen ihr und der Netzhaut. Der primäre Sitz derselben ist die Choriocapillaris, woselbst zuerst kleine Rundzellen, ähnlich den Leucocyten, unmittelbar in der Nähe der Lamina elastica auftreten. Das Pigmentepithel adhärirt hier fester, als anderswo, da. es daselbst schneller mit entzündlichen Produkten durchsetzt wird. Die Entzündung hat eine grössere Neigung, sich in der Fläche zu verbreiten, als in die tieferen Aderhautschichten zu dringen, so dass in den meisten Fällen die Lamina fusca intakt bleibt. — Was die Veränderungen in der Netzhaut anlangt, so erscheint diese Membran in allen ihren Schichten verdickt, jedoch finden sich dieselben nicht herdweise, wie in der Chorioidea, sondern diffus. Die Verdickung zeigt sich am deutlichsten in der Nervenfaserschicht, wo Zellen massenhaft angehäuft sind. Ein ähnlicher Zustand ist in den Sehnervenfasern zu constatiren. An den Arterien und kleinen Blutgefässen der Netzhaut erscheinen die Wandungen verdickt und mit Rundzellen infiltrirt. Die syphilitische Chorioiditis und Retinitis werden oft zu gleicher Zeit gefunden, doch kann die eine auch ohne die andere auftreten. Nach Förster's Ansicht ist die syphilitische Retinitis die Folge der Chorioiditis, während Ole Bull das Umgekehrte behauptet. Es giebt indess Fälle, woselbst sich allein Veränderungen in der Aderhaut finden, und andere mit solchen in der Retina allein, so dass beide Theorien neben einander bestehen können.

Zur Begründung dieser seiner Ansichten beschreibt Verf. 7 Fälle, zum Theil mit mikroskopischen Befunden.

---

2) The more modern operations for Trichiasis, by A. B. Benson.

Bei partieller Trichiasis ohne Entropium wendet B. die Elektrolyse an. Er befestigt am negativen Pol eines kleinen Leclanché's eine Nadel und eine grössere Platte am positiven. Alsdann führt er die Nadel längs des Haares bis zur Haarzwiebel und schliesst den Strom dadurch, dass er die Platte auf die Schläfe oder Augenbrauengegend setzt. Nach 20 Sekunden wird die Nadel entfernt und das Haar lässt sich leicht ausziehen, nachdem die Haarzwiebel zerstört ist.

Bei ausgedehnter Trichiasis mit oder ohne Entropium wandte B. die Dianoux'sche Operation mit der Modification von Spencer Watson an. Nach Spaltung des Lides, wie bei Jaesche-Arlt, werden zwei Einschnitte in die Lidhaut parallel dem Lidrande gemacht, der eine, möglichst nahe den Cilien, muss tief genug sein, um eine Verbindung mit der intermarginalen Incision herbeizuführen, die andere darf nur die Lidhaut durchdringen. Der obere Lappen muss alsdann unter den Lappen mit den Cilien gebracht und durch

eine Sutur an jedem Ende befestigt werden, während letzterer an die durch den Hautlappen frei gewordene Stelle kommt. Hierdurch werden die Cilien um die Breite des Lappens nach oben gehoben nnd erhalten eine dauernde und feste Stütze nach oben durch die transplantirte Haut.

In den Fällen, wo die Dianoux'sche Operation nicht ausreicht, ist die Transplantation eines Schleimhautlappens von der Innenseite der Lippe her auf die Schleimhaut des Auges am Platze. Der Lidrand wird alsdann in der Art gespalten, dass die vordere Partie alle Cilien sammt ihren Wurzeln enthält. An der hinteren Partie werden 2 parallele Schnitte von der erforderlichen Länge durch die Schleimhaut gemacht und der Lappen abgelöst. Auf die so entstandene Lücke wird ein Stück Lippenschleimhaut transplantirt.

---

3) Curators pathological report, by W. J. Milles.

I. Detachement of the vitreous body.

Verf. fand unter 345 enucleirten Augen 43 mit Glaskörperablösung. Darunter waren 15 mit perforirenden Wunden, 5 durch einen Schlag zu Grunde gegangene, 2 durch perforirende und 5 durch nicht perforirende Geschwüre verlorene, 8 glaucomatöse Augen, 3 sympathische Ophthalmien, 3 nach Cataractoperationen, 1 nach Nadeloperation und 1 recidivirende Iritis.

II. Two cases of intra-ocular sarcoma, producing sympathetic Ophthalmitis.

Es handelt sich um 2 Fälle von intraocularem Sarkom, welche eine sympathische Entzündung des zweiten Auges veranlasst hatten. Bei dem ersten Falle bestand eine Perforation der Cornea, wodurch vielleicht die sympathische Entzündung herbeigeführt war; bei dem zweiten war dies nicht der Fall und ist M. daraufhin der Ansicht, dass ein intraoculares Sarkom auch allein sympathische Entzündung veranlassen kann. [Vgl. A. v. Graefe's Arch. XXII. IV. 145. H.]

III. Two cases of sympathetic inflammation of Eyeball.

Bei einem 58jährigen Arbeiter trat in Folge eines Traumas Keratitis mit nachfolgender Staphylombildung am rechten Auge auf. Dasselbe erblindete danach vollständig. Nach 7 Monaten zeigten sich am linken Auge ciliare Injection, Trübung der Cornea und einige hintere Synechien. Obgleich das rechte Auge entfernt wurde, schritt die sympathische Erkrankung am anderen fort, die Tension desselben wurde erhöht, es zeigte sich Keratitis punctata, die Synechien vermehrten sich und veranlassten Pupillarverschluss. Eine Sclerotomie war ohne Erfolg; auch dieses Auge erblindete. Da die Schmerzen nicht nachliessen, wurde es ebenfalls enucleirt.

Bei einer 62jährigen Frau mit unreifer Cataract beiderseits wurde eine vorläufige Iridectomie ausgeführt und 4 Monate später die jetzt reife Cataract linkerseits extrahirt. Die Heilung verlief gut und wurde die Kranke mit gutem Sehvermögen entlassen. Eine später vorgenommene Discision verbesserte das Sehvermögen auf $^{20}/_{30}$. — Zwei Monate nachher wurde das rechte Auge, dessen Cataract mittlerweile reif geworden war, schmerzhaft. Allmählich entwickelten sich die Erscheinungen einer Iridocyclitis. Eine Sclerotomie war ohne Erfolg; die Schmerzen hörten nicht auf, sodass die Enucleation nöthig war. Während der ganzen Zeit war das linke Auge vollständig von Entzündung frei, seine Sehschärfe hatte sich auf $^{30}/_{20}$ gehoben. (Dass es sich hier um eine sympathische Entzündung handeln soll, ist dem Ref. sehr unwahrscheinlich.)

---

4) **Intraocular sarcoma exciting sympathetic disease,** by W. A. Brailey.

Das linke Auge einer 29 jährigen Frau war in Folge intraocularen Sarkoms zu Grunde gegangen. Da sich seit 3 Wochen das Sehvermögen des rechten vermindert hatte, wurde das linke entfernt. Rechts fanden sich die Zeichen einer Keratitis punctata, Trübung der Iris und ciliare Injection. Hintere Synechien waren nicht vorhanden, dagegen bestand eine ausgesprochene Neuritis. Nach einigen Wochen besserte sich der Zustand dieses Auges. — B. ist der Ansicht, dass die das Sarkom begleitende Uveitis die Veranlassung einer sympathischen Erkrankung des zweiten Auges sein kann.

---

5) **Miscellaneous observations and cases,** by E. Nettleship.

N. berichtet über Fälle von Myosis bei Reizungen der Cornea, von Neuralgie bei cataractösen Augen, über Gefässneubildung des Opticus, über ganz genau symmetrische Cornealgeschwüre beiderseits, über Commotio cerebri mit eigenthümlicher Streifenbildung der Retina am gelben Fleck, über centrale Veränderungen der Retina und Chorioidea, welche 10 Jahre nach einem Schlage auf das Auge noch vorhanden waren, über Hämorrhagien der Netzhaut nach einem Schlage mit Rückkehr des Sehvermögens, über Blutung an der Macula lutea nach starker Körperanstrengung und über langdauernde Blutung im Bereiche des Petit'schen Canals. Ausserdem beobachtete er Mikropsie nach Chorioiditis syphilitica, Veränderungen der Chorioidea und Retina, welche 18 Jahre nach einer specifischen Retinitis bestanden, eine syphilitische Iritis bei einem alten glaucomatösen Auge, Iridochorioiditis an einem Auge bei Meningitis, Atrophie eines Sehnerven nach Papillitis in Folge von Erysipel mit Orbitalphlegmone während der Reconvalescenz von Scharlach, einseitige Neuritis optica mit Ausgang in Atrophie bei einem Typhoid, zwei Fälle von heftiger Retinitis albuminurica mit Ausgang in Heilung, einen Anfall von Tabaksamblyopie mit entzündlichen Erscheinungen und Retinalhämorrhagien bei einem starken Raucher, einen Fall von Tabaksamblyopie, wo das eine Auge vor dem anderen ergriffen wurde und das letztere Retinalhämorrhagien zeigte, eine centrale Amblyopie bei einem an Diabetes leidenden Raucher, einen Fall von Myopie von der Kindheit her, welche im 35. Jahre zunahm und allmählich zur Erblindung führte, Fälle von unsymmetrischem Nystagmus bei drei hypermetropischen Brüund solchem mit rhythmischen Bewegungen des Kopfes und des correspondirenden Armes, welcher im Alter von 6 Monaten aufgetreten war, eine centrale Chorioretinitis auf einem Auge in Folge von Blendung durch Sonnenlicht und einen Fall von Nystagmus rotatorius mit angeborener Sehschwäche und Verdickung des Cornealrandes.

---

6) **On sympathetic inflammation of the eyeball,** by R. M. Gunn.

G. berichtet über 20 Fälle von sympathischer Ophthalmie, welche er als House-Surgeon in Moorfields beobachtet hatte. Horstmann.

III. Recueil d'Ophthalmologie. 1886. Janv.

1) Galezowski. Ein 40 jähr. zeigte am 1. October 1883 r. Phthisis bulbi. **(Amputation der vorderen Hälfte wegen Zündhütchenverletzung vor 7 Jahren.)** Kein spontaner, aber Druckschmerz. Mai 1883 Erbrechen und Kopfschmerzen für 3 Tage, diese Anfälle wiederholten sich mit epileptiformen Symptomen etwa 4 mal im Monat, dazu trat Schlaflosigkeit und Sehstörung. $S = \frac{1}{15}$. Neuroretinitis mit Perivasculitis und Netzhautblutungen.

Enucleation. Befinden und S besser, jedoch blieb G.F.-Defect nach innen-unten, Obliteration einiger Arteriolen, weisse Verfärbung der Papille. April 1884 las das Auge Nr. 4 und die Gesundheit war gut.

2) **Des ophthalmies de la syphilis hereditaire tardive, la keratite interstitielle,** von Dr. Alfr. Fournier. (Forts.)

Das Maximum der Frequenz ist zwischen 8 und 15 Jahren (Hutchinson). F. sah: Von 2—9 Jahren 27 F., von 10—12 J. 23 F., von 13—20 J. 13 F. Die Krankheit ist also schon in der frühen Kindheit häufig, besonders aber vom 10. bis zum 12. Jahre. [Vgl. dies Centralbl. 1885. Decemberheft. S. 360.] Therapie: 3 Wochen Hg, 3 W. Kj u. s. f. Frictionen können den innerlichen Gebrauch des Hg ersetzen. Dazu Atropin und laue Umschläge.

3) Dr. Mengin (Caen): Ein 32jähr. bekam am Tage der Jagderöffnung von einem Jäger, der zu seiner Rechten in 25 m und etwas tiefer stand, einen Schrotschuss. Aus einer leichten Ohnmacht erwacht, konnte er das r. Oberlid und das r. Auge, das übrigens gut sah, nicht heben. Verschiedene Schrotkörner wurden aus der Kopfhaut entfernt. Stat. praes. nach 3 W.: Vollständige Lähmung des Levator palp. sup. und Rect. sup., Sn, On. Unter und ein wenig medianwärts von der Mitte der Augenbrauen ist eine Narbe. Dort wird eingeschnitten, nach einiger Mühe aus einer Tiefe von 2,5 cm das abgeplattete Schrotkorn von 5 mm Durchmesser entfernt. Nach 20 Tagen functionirte nicht nur der Levator, sondern auch der Rect. sup. normal, die Diplopie war geschwunden.

4) **Une visite à la clinique de Quaglino à Pavia,** lettre du Dr. Parisotti.

5) **Les bacilles de la syphilis,** par le Dr. Alvarez.

6) **Une nouvelle théorie sur la vision,** par le Prof. Angelucci. (Aus dem Ital. übersetzt.)

7) **Vesico-pustule de la paupière inférieure gauche et kératite ulcéreuse, suite d'inoculation accidentelle du vaccine,** par le Dr. Senat. (Arch. de médecine mil. 1885. Octbr.)

S., ein Militärarzt, impfte von einer jungen Kuh die Soldaten seines Regimentes, als ihm etwas von dem Virus in's linke Auge spritzte, das er sofort mit der Hand rieb (24. Decbr. 1884). 4 Tage danach Fieber, Oedem des l. Auges, linsengrosse Papel am freien Rand des Unterlides, bald in eine bläschenartige Pustel übergehend. Am 31. Decbr. Conjunctivitis, Oedem des Oberlides. Am 2. Jan. 1885 platzte die Pustel, beträchtliche Chemosis. Am 5. Januar halbmondförmiges Geschwür im unteren Theil der Cornea. Vom 6.—10. Jan. heftige Schmerzen, so dass man schon an Punction des Hornhautgeschwüres dachte; jedoch kam man mit einem Collyr aus Atropin und Cocaïn aus. Am 15. Febr. Heilung ohne Beeinträchtigung der Sehkraft. [Ref. hat die Vaccine-Ophthalmie bisher 2mal beobachtet.] H.

IV. Archives d'Ophthalmologie. 1886. Janv.-Févr.

1) Panas: **Ein neues Operationsverfahren bei congenitaler oder paralytischer Ptosis.**

Neben der Verkürzung des Lides und der Beibehaltung seiner natürlichen

Formen ist es nach P. die möglichst freie Beweglichkeit, die bei der Ptosisoperation berücksichtigt werden muss. Sein Verfahren knüpft deshalb an die physiologische Association des M. frontalis und M. levator palpebr. sup. an. — Besteht auch die Wirkung des ersteren allein nur in einer blossen senkrechten Hebung des Lides in einer Ebene, während die normale Lidbewegung eine Rollbewegung auf dem Augapfel darstellt, so ist doch jedenfalls ein Zusammenhang zwischen Lid und dem Stirnmuskel durch die Operation zu erstreben, um einen Ersatz für den physiolog. Hebemuskel zu schaffen. Nach einer Kritik der bisher üblichen Verfahren von Beer, Himly, Jüngken, Bowman, Graefe und ihrer Modificationen, die sämmtlich functionell unbrauchbar seien oder nur in Fällen von blosser Insufficienz des Levator palpebr. herhalten dürften, schildert Verf. sein Verfahren folgendermaassen:

Während ein Assistent die Haut an der Stirn fixirt, macht der Operateur mit einem kleinen convexen Bistouri einen nach unten concaven, horizontalen Einschnitt von einer Commissur zur anderen, etwa 8 mm lang. In der Mitte wird der Schnitt aber unterbrochen, und von den beiden inneren, einander gegenüberliegenden Endpunkten der Theilschnitte aus macht der Operateur jetzt zwei parallele, senkrechte Incisionen nach oben bis zur Trennungsfurche zwischen Lid und Augenbraue. Jetzt folgen noch zwei horizontale Schnitte: der erste, ca. 2 cm lang, soll die beiden Senkrechten verbinden, überragt aber noch um einige Mm. deren Endpunkte, der zweite fällt unmittelbar über den unteren Augenbrauenrand und ist 3 cm lang. Während letzterer bis auf das Periost dringen soll, trennt ersterer alle Weichtheile an der oberen Lidgrenze. Die Brücke zwischen diesen beiden Schnitten wird sorgfältig mit Respectirung des Ligam. suspensor. palp. unterminirt, ebenso die Lidhaut zwischen den beiden senkrechten Schnitten vorsichtig abpräparirt. Sodann zieht man durch drei Nähte diese letztgenannte Hautpartie unter der unterminirten Brücke hindurch an den oberen Rand des Augenbrauenschnittes heran. Damit kein Ectropium entsteht, werden noch zwei seitliche Fäden eingelegt, die die unteren Ränder der zu allererst erwähnten Theilschnitte ebenfalls an den alleroberstem Schnittrand befestigen.

Das geschilderte Verfahren lehnt sich an das von Dransart, Somain, Dianoux und Pagenstecher geübte an. Doch soll es vor diesem (subcutane Ligatur) den Vorzug haben, nicht andauernd zu schmerzen, keine Schwellung zu machen, die Vereinigung des Lides mit dem M. frontalis in einfacher Weise herzustellen und zugleich die antagonistische Wirkung des Augenbrauenmuskels abzuschwächen. Wie bei den Schieloperationen kann zudem vor der Knüpfung der Nähte der Effect der Operation mathematisch genau bestimmt werden. Eine mässige Uebercorrection sei von keinen schlimmen Folgen und gehe allmählich zurück. Nach 4—6 Wochen ist das Resultat endgültig. Die Narben sind kaum sichtbar, weil die obere von der Augenbraue verdeckt wird, die untere im Grunde der oberen Lidfurche verborgen liegt.

P. nimmt sein Verfahren natürlich nur für die Fälle totaler Paralyse oder congenitaler Ptosis in Anspruch, während er bei einfacher Insufficienz die Ligatur anwendet.

---

2) Gayet: Die symmetrischen Orbitaltumoren und ihre charakteristischen Symptome.

Verf. giebt eine Zusammenstellung der bisher in der Literatur veröffentlichten seltenen Fälle von symmetrischen Orbitaltumoren, um eine eigene analoge Beobachtung daran anzuschliessen. Letztere betrifft einen 70jähr. Pat., dessen

rechtes Auge vor 2 Jahren, dessen linker Bulbus vor 4 Monaten hervorgedrängt zu werden begann. Zur Zeit der ärztlichen Consultation bestand schon ausgesprochener Exophthalmus mit den gewöhnlichen Consequenzen für die Lider, die Conjunctiva etc. Während der rechte Bulbus noch wenig beweglich ist, ist der linke absolut keiner Bewegung fähig. Augenmedien und Augenhintergrund normal. Rechterseits nahm zeitweise die Protrusion etwas ab, ja, schien einmal ganz schwinden zu wollen. — 2 Tage nach der ersten Untersuchung starb Pat. an einer Lungenaffection. Die Autopsie stellte nur die Veränderungen am Respirationstrakt, eine doppelseitige fibrinöse Pleuritis fest. Ob metastatische Tumoren in Lunge, Leber, Milz etc. etwa vorhanden vorhanden waren, wurde gar nicht untersucht (!).

Die makroskopische Prüfung der beiden Orbitae im Verhältniss zu den Tumoren (an Längs- und Querschnitten durch die ganze Basis cranii) zeigte, dass die Tumoren, die ganze obere Partie der Orbita einnehmend, den Bulbi, ungefähr wie die Epidydimis dem Testikel, aufsassen, oben an das Periost angrenzten, mit dessen Innenfläche verschmelzend, mit der Opticusscheide und der Tenon'schen Kapsel anscheinend nicht verwachsen waren und seitwärts sich gegen den Boden der Orbita herabsenkten. Die Schnittfläche der Tumoren zeigte mässig kleine Lappung, ist aber im Uebrigen von ziemlich gleichmässigem Aussehen. Während bei der makroskopischen Untersuchung nur die Muskulatur in das Neoplasma hineingezogen erscheint, ergiebt die mikroskopische Prüfung, dass die Geschwulst, ein Lymphadenom, sowohl die Muskelbündel reichlich mit Leucocyten durchdrungen, als auch die Nervenscheide längs der Bindegewebszüge, sowie die Gefässwände infiltrirt hat. Am innigsten ist der Zusammenhang der Geschwulst mit dem Orbitalfettgewebe, so zwar, dass wahrscheinlich hier der Ursprung derselben zu suchen ist.

G.'s Diagnose lautet auf ein Lymphadenom, welches aus dem Fettgewebe wahrscheinlich hervorgegangen ist, dem Bindesubstanzveränderungen und wechselnde Oedeme voraufgegangen waren.

Alle bisher beobachteten Fälle von Lymphomen der Orbita, nur vier an Zahl, waren auffallenderweise beiderseitig symmetrisch entwickelt. In 2 Fällen (Becker 1872 und Reymond 1883) konnte, da noch keine allgemeinen Metastasen bestanden, durch operative Entfernung der Tumoren anscheinend dauernde Heilung geschaffen werden. In den übrigen 2 von Leber 1878 und Osterwald 1881 beobachteten Fällen bestanden ausgesprochene Symptome einer Leukämie, wie es auch bei dem vom Verf. beschriebenen Pat. der Fall zu sein schien.

Verf., der aus seiner eigenen, wie er selbst zugiebt, sehr lückenhaften Beobachtung keine Schlussfolgerungen zu ziehen wagt, weist schliesslich auf die Nothwendigkeit hin, jeden ähnlichen Fall wegen Verdachtes auf Leukämie genau in Bezug auf alle Organe zu untersuchen. Nur so dürfte die Prognose einer Operation, welche wegen der Verwachsungen der Geschwulst mit der Nachbarschaft ohnehin von den grössten Gefahren für den Bulbus begleitet sei, allmählich sich weniger ungünstig gestalten.

---

3) Charpentier: **Die Intensität der Lichtempfindungen.**

Die bekannten Beziehungen zwischen der wachsenden Intensität der Lichtquelle und der zunehmenden Lichtperception werden vom Verf. in zwei Curven anschaulich dargestellt. An der Hand derselben erklärt er bekannte Phänomene, wie z. B., dass derselbe helle Gegenstand am Tage viel weniger gegen den Boden absticht, als während der Dämmerung. Aehnliche Curven giebt er für

die einzelnen Farben und weist nach, dass die am stärksten gebrochenen Strahlen des Spectrums bei zunehmender Lichtintensität relativ weniger deutlich empfunden werden, und umgekehrt. Hierauf glaubt er auch die Erscheinung zurückführen zu dürfen, dass eine grüne Laternenscheibe in weiter Ferne bläulich scheint, eine rothe in der Ferne gelb. Der Farbenwechsel ist durch die mit der Entfernung, wie Verf. bewiesen zu haben glaubt, abnehmenden Beleuchtungsintensität bedingt.

4) Charpentier: **Méthode polarimétrique pour la photoptométrie et le mélange des couleurs.**

Der Apparat setzt sich im Wesentlichen aus einem gewöhnlichen, doppeltbrechenden und einem Nicol'schen Prisma zusammen. Das Prüfungsobject ist ein weisses oder colorirtes Blatt Papier, das an einer Stelle durchlöchert ist. Die Einzelheiten sind im Original-Artikel einzusehen.

5) Lagrange: **Die Badal'sche Operation.**

Verf., für den die Wirksamkeit der Nervendehnungen und Nervenzerreissungen über jeden Zweifel erhaben ist, giebt in diesem Artikel eine Art Monographie dieser Operation am „Nerf nasal externe" (N. infratrochlearis vom N. naso-ciliaris), wie sie von Badal im Jahre 1882 zuerst eingeführt wurde. Nach einer kurzen Geschichte der Operation wird die Anatomie des oder richtiger der drei in Betracht kommenden Nervenfäden ausführlich dargelegt und schliesslich eine anschauliche Darstellung des Operationsverfahrens selber gegeben. Ursprünglich wurde von Badal nur die Dehnung der Nervenfäden geübt, jetzt wird von seinen Anhängern, wie von ihm selber die Zerreissung vorgezogen, welche principiell denselben Effect habe, und nur einen höheren Grad der Dehnung involviere, ohne bei so zarten Nerven, wie dem N. infratrochlearis, je von solchen Nachtheilen begleitet zu sein, wie etwa beim N. ischiadicus. — Eine Erklärung für die Wirkung der Operation bleibt Verf. gänzlich schuldig; er nimmt seine Zuflucht zu der Annahme einer Reflexwirkung, welche freilich weder bewiesen noch widerlegt werden kann. Die Vorwürfe, die man anderen Nervenzerreissungen macht, weist er für die Badal'sche Operation sämmtlich zurück. Wenn von Brown-Séquard, Tarnowski, Cattani u. A. nach Dehnungen und Zerreissungen des Ischiadicus im Rückenmark Hämorrhagien, Erweichungsherde, Atrophien beobachtet worden sind, so seien sie hier bei dem losen Zusammenhang der Operationsstelle mit dem Centralorgan, ja selbst mit dem Ganglion ciliare und Gasseri ganz undenkbar und — nie beobachtet worden. Dass aber durch das operative Trauma eine ascendirende Neuritis entstehen kann, giebt selbst der Verf. zu. Eiterung der Wunde und ihr Einfluss auf die Nervenbahn sei sehr selten zur Beobachtung gelangt und durch peinliche Antisepsis sicher zu vermeiden. Gleichwohl hat Verf. selbst unter fünf Operationen drei Mal (!) phlegmonöse Abcesse entstehen sehen. Solche Abcesse, die keiner Sepsis entsprungen sein brauchten, wären aber von keiner besonderen Bedeutung für den guten Erfolg der Operation. Aehnliche üble Folgen, wie Lymphangitis und Erysipel liessen sich auf eine ungünstige Wahl der Incisionsstelle zurückführen. Wenn der Schnitt zu weit nach der Nasenwurzel hin falle, treten solche Complicationen leichter ein, als wenn die Incision, wie von Badal empfohlen, die zartere Haut oberhalb des Canthus internus trifft. So liessen sich auch die bisweilen geltend gemachten, entstellenden Narbenwülste leicht vermeiden. — Die Operation sei so leicht ausführbar, mit so geringen Gefahren verknüpft und von

erfahrungsmässig so guten, wenn auch bisweilen nur temperären Erfolgen begleitet, dass Contraiindicationen nicht gelten dürften.

In einem zweiten Artikel soll durch klinische Beobachtungen der Beweis hierfür geliefert werden.

6) F. Terrier: **Untersuchungen und Bemerkungen über die Transplantation thierischer Augen.**

Trotz allen Misserfolgen redet Verf. der zuerst von Dr. Chibret aus Clermont-Ferraud versuchten Einpflanzung von Kaninchen- (oder Hunde-) Augen an Stelle enucleirter Augäpfel das Wort. Die zwei Versuche des Verf. selber, sowie einer des Dr. Rohmer (Nancy) haben trotz einiger Correctionen des ursprünglichen Chibret'schen Verfahrens dasselbe Schicksal getheilt, wie der allererste, nach mehr oder weniger kurzer Zeit trat anfänglich Ulceration der Cornea, Nekrose einzelner Conjunctival-, Corneal- und Sclerotical-Partien ein, die schliesslich zur Atrophie des ganzen Bulbus führten. Leider wäre einmal beinahe auch das gesunde Auge durch sympathische Ophthalmie dem Versuche zum Opfer gefallen. Nur ein Operateur, Bradfort in Boston, war so glücklich, das eingepflanzte Auge, abgesehen von einigen unwesentlichen Irritationen der Cornea und Iris, einheilen zu sehen, und konnte 2 Monate und 20 Tage nach der Operation mit seinem Erfolge noch immer zufrieden sein. Während von Chibret ursprünglich nur eine Vernähung der Conjunctivallappen der Orbita und des fremden Bulbus erfolgte, nähte man später auch die Mm. recti ein, und Bradfort vereinigte sogar die beiden Opticusstümpfe durch einen leicht löslichen Knoten. — Der Urheber dieser Operationen hat längst davon Abstand genommen, um eines kosmetischen (?) Effectes Willen solche nicht ganz ungefährliche Experimente am Menschen zu machen; nicht so der Verf., der auch die Hoffnung auf eine dereinstige functionelle Restitution nicht ganz zu unterdrücken vermag.

7) Baudry: **Beitrag zur Lehre von der Keratitis neuro-paralytica.**

Verf. veröffentlicht zwei Beobachtungen von Keratitis neuroparalytica, von denen die eine auf Erkältung allein, die zweite auf eine Fractur im Felsenbein zurückgeführt wird. In jenem hatten nur die peripheren Verästelungen des Trigeminus gelitten, in diesem hatte wahrscheinlich ein Bluterguss vorübergehend einen Druck auf den Nerven ausgeübt. Darum scheinen dem Verf. die bekannten mechanischen, vasculären und trophischen Theorien, die sämmtlich eine Unterbrechung der Continuität des Nervenstammes voraussetzen, unzureichend, und er bekennt sich zu einer Theorie, die Vulpian und Weir-Mitchel aufgestellt haben, wonach die trophischen Störungen der Hornhaut entweder durch eine vollständige Zerstörung der trophischen Centra direct oder durch eine Herabsetzung der trophischen Functionen dieser Centren, etwa durch Neuritis, Compression der Nervenfasern, in centripetaler Richtung bedingt sein sollen; im letzteren Falle pflanzt sich die functionelle Schwäche auf die intact gebliebenen Nervenfasern fort. Peltesohn.

Vermischtes.

1) Zittau, 17. Februar 1886.

Mein sehr verehrter Freund!

In einem Hefte Ihres Centralblattes empfehlen Sie, Alkaloide in heissem[1] Wasser zu lösen. Diese Empfehlung veranlasste mich, da ich das Cocaïn nicht aus der Apo-

[1] „wenn es kälter geworden". l. c. S. 315. H.

theke, sondern direct von E. Merck beziehe und selbst zubereite, eine Lösung von 5% in heissem Wasser herzustellen. Diese Lösung zeigte aber eine so auffällig geringe Wirkung, dass ich davor ernstlich warnen muss; was ich im ganzen vorigen Jahre nicht beobachtet habe, Glaskörperausfluss bei der Extraction, kam 2 mal hinter einander bei grosser Unruhe der Kranken vor, die schon während des Schnittes und bei den folgenden Acten keineswegs anästhetisch waren; nur zur Fremdkörperextraction aus der Hornhaut genügte die heisse Lösung. Heute machte ich die Gegenprobe: eine kalte 5% Lösung derselben Sendung Cocaïn bewährte sich so glänzend wie nur je. Will man also nur gekochtes Wasser zur Lösung nehmen, so lasse man es abkühlen, ehe man die Lösung bereitet.

Ich benutze diese Gelegenheit, nachträglich meine volle Zustimmung zu Landesberg's Artikel über das Haarseil im Julihefte des Centralblattes auszusprechen. Ich habe dasselbe etwa seit 1870, nachdem ich darüber in Pagenstecher's „Mittheilungen" gelesen hatte, vielfach bei Glaskörpertrübungen und Aderhautleiden verwendet und bin oft über den Erfolg ganz erstaunt gewesen; bei Atrophien habe ich es allerdings nie angewendet. — — — Ihr Just.

2) Für die durch Rücktritt des Prof. v. Hasner erledigte ophth. Professur in Prag ist Prof. Sattler aus Erlangen berufen worden.

Bibliographie.

1) Ueber einen Fall von progressiver Ophthalmoplegie; von Prof. Dr. Adolf Strümpell in Leipzig. (Neurolog. Centralblatt, 1886, Nr 2.) Vf. theilt einen reinen Fall von beiderseitiger progressiver Ophthalmoplegie mit, die vor 25 Jahren sich allmählich entwickelnd (angeblich in Folge einer Erkältung) seit vielen Jahren stationär geblieben ist. In der ganzen langen Zeit bestand niemals Diplopie. Bds. starke Ptosis; die beiden Bulbi ziemlich tief liegend, stehen fast vollkommen parallel und sind beinahe ganz unbeweglich, nur Spuren von Beweglichkeit nach unten und nach beiden Seiten. Pu bds. mittelweit, zuweilen ziemlich weit und gut auf Licht reagirend. Beiderseits Accomodationslähmung. Sonst sowohl an den Augen als im Allgemeinen normaler Befund. Jede Andeutung tabischer Erscheinungen fehlt, lebhafte Patellarreflexe. Vf. bezieht die Lähmung auf eine centrale Ursache; gegen eine periphere Ursache spreche auch der Umstand, dass die Lähmung auf beiden Augen völlig associirt gewesen sei, weshalb keine Diplopie hätte auftreten können. Dr. Ancke.

2) Emploi des Rondelles des Gélatine par l'occlusion de la plaie cornéenne après l'extraction de la Cataracte, par le docteur X. Galezowski. Paris 1886. 8 Seiten. — Den Lesern des Centralblattes schon bekannt.

3) De l'Emploi de l'aimant par l'extraction des corps étrangers métalliques de l'oeil, par le Dr. Galezowski. Paris 1886. 60 S. — Desgl.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

März. Zehnter Jahrgang. 1886.

I. Beiträge zur Pathologie des Sehorgans.

Von **J. Hirschberg** in Berlin und **A. Birnbacher** in Graz.

Ein Fall von rasch wachsendem malignem Sarcom der Orbita.

Ein 8jähr., sonst völlig gesundes Mädchen wird am 15. Decbr. 1884 gebracht, weil seit 8 Tagen eine Anschwellung des linken Auges bemerkt worden. Beiderseits Sn, On; niemals Doppeltsehen. Das rechte Auge ist

in jeder Beziehung normal. Links ist die Lidspalte verengt; es besteht starkes Einwärtsschielen bei behinderter Auswärtsdrehung; der linke Augapfel ist um etwa 10 mm nach vorn und gleichzeitig median- und abwärts verschoben. Endlich sieht man schläfenwärts vom Aequator des linken Augapfels starke rothe, reizlose Chemose. Offenbar ist eine weiche Geschwulst hinter dem Augapfel entwickelt, welche auch das Oberlid lateralwärts hervordrängt. Sofort wurde ein Orbitalsarcom angenommen und das Kind photographirt. Vgl. Fig. 1. Der Vergleich einer früheren, vor einem Jahre angefertigten Photographie des Kindes lehrt, dass damals beide Augen normal ausgesehen haben.



Fig. 1.

Von Tag zu Tag nahmen Anschwellung und Chemosis zu; am 22. December 1884 ist letztere total geworden, dass sie nicht mehr von den Lidern bedeckt werden kann; das obere bläulich.

Trotzdem man wegen des vollkommen guten Allgemeinbefindens, wegen des Fehlens von Fieber und Schmerz nicht Abscess, sondern nur Sarcom der Orbita annehmen musste, wurde doch mit Rücksicht auf das normale Verhalten des Augapfels, des Sehnerven, der Sehkraft zunächst am 23. December 1884 eine Punction der Orbita versucht. (Erst mit Pravazspritze, dann an 2 Stellen mit dem Messer: es wird nichts entleert.)

Am 24. December hat die Hornhaut schon eine quere Usur am Oberlidrande; deshalb werden die Lider mit Epidermoidalnähten geschlossen und noch einmal am oberen Orbitalrand das Messer tief eingestossen; es entleert sich nichts; die Sonde kommt nicht auf rauhen Knochen, sondern auf schwammiges Gewebe. Hr. Geh.-Rath Prof. v. Bergmann wird zugezogen. Derselbe erklärt sich auch für die Diagnose eines Tumor. Einige Tage wird noch unter Drainirung exspectativ verfahren; aber die Lidnähte halten nicht mehr, der Exophthalmus wird grösser, das Kind wimmert, ein gelblicher Tumor wölbt lateralwärts von der Cornea die Bindehaut empor. Deshalb wird von Hrn. Geh.-Rath v. Bergmann am 31. Decbr. 1885 unter Narcose die Exstirpation der Orbita vorgenommen: Die äussere Commissur erweitert, die Lider abpräparirt, Bulbus mit Tumor nebst oberem und lateralem Periost der Orbita fortgenommen, die Lider verkürzt (der Ciliartheil entfernt) und medianwärts vernäht. Jodoformbauschtamponade der Orbita. Am folgenden Tage ist das Kind ganz munter und wird in diesem Zustande nach 14 Tagen aus der Augenklinik entlassen.

Schon Ende März 1885 war das Localrecidiv deutlich, das am 7. April 1885 bereits ulcerirt, bei starker Infiltration der Wangengegend. Dazu Kopf- und Kreuzschmerzen.

Am 17. Mai 1885 ist der Recidivtumor kindskopfgross geworden und muss durch Verband nach der linken Seite herübergehalten werden, um das rechte Auge freizulassen.

Metastatische Tumoren auf dem Schädel und in der Kreuzbeingegend. Decubitus. Zweimal täglich ist Morphiuminjection nothwendig, um den Schmerz zu betäuben. Dabei sind Sehkraft und Intelligenz normal.

Am 16. Juli 1885 wurde das Kind, das Tags zuvor noch vortrefflich gesehen und Puppen aus Papier geschnitten, vollkommen blind; aus dem Nachmittagsschlaf erwachend, konnte die Aermste nicht mehr das Sonnen-

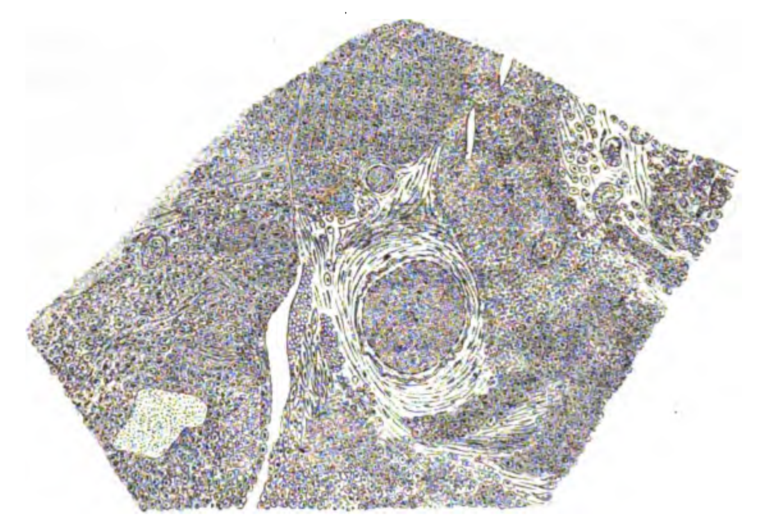


Fig. 2. Sarcoma orbitae, aus verschiedenen Stellen des Tumor zusammengezogen. (R. Obj. 5; Oc. III.)

licht wahrnehmen. Am Abend dieses Tages war der Sehnerv blass, aber nicht geschwollen, S = 0. Intelligenz normal, Stimmung heiter. Die linke Hälfte des Gesichtes ist ganz unförmlich aufgetrieben; das Localrecidiv, aus dem sich mitunter grosse Stücke unter Blutung abstossen, ist über kindskopfgross geworden. Auf dem Schädel fühlt man die weichelastischen Metastasen. Grosse Abmagerung, Appetit befriedigend.

Am 28. Juli 1885 erfolgte der tödtliche Ausgang.

Das Präparat, welches man bei der Enucleation erhalten hatte, zeigt einen in seiner äusseren Form normalen Bulbus, mit dem oben-aussen eine nussgrosse Geschwulst durch lockeres Gewebe verbunden ist. Die Geschwulst besteht aus einem grösseren Hauptknoten von unregelmässiger, im Allgemeinen kugelförmiger Gestalt, dem nach oben-aussen und hinten ein klei-

nerer, etwa bohnengrosser ovaler Knoten aufsitzt. Der Opticus und seine Scheiden sind mit den Geschwulstmassen nicht in Verbindung.

Die mikroskopische Untersuchung lässt in dem Hauptknoten ein Sarcom erkennen, das in überwiegendem Grade von kleinen Rundzellen gebildet wird. Diese Rundzellen sind in regelloser Weise in eine äusserst zarte, kaum nachweisbare feinfaserige Grundsubstanz eingebettet, während Spindelzellen in schmalen Zügen fast ausschliesslich in Begleitung von Gefässen die Geschwulst durchziehen. Die Gefässe sind sehr zahlreich, namentlich in den vorderen Abschnitten, von weitem Kaliber, strotzend mit Blut gefüllt; theils liegen sie in einem lockeren Bindegewebsmantel, theils reichen die Tumormassen bis an das Endothelrohr heran. Im Innern der Geschwulst sieht man hier und da Gefässlumina durch Endothelwucherung verengt, stellenweise ganz verschlossen. In der Nähe der Gefässe, zumeist in den vorderen Partien der Neubildung, findet man ausgedehnte Blutergüsse sowohl in das lockere Bindegewebe, als auch in die Rundzellenmassen selbst; ausserdem bestehen noch unregelmässig geformte Hohlräume innerhalb dieser Massen, welche von geronnener Gewebsflüssigkeit erfüllt sind.

Die Oberfläche des Knotens wird nach vorn zu von einem mehrschichtigem Epithel gebildet, während nach den übrigen Seiten hin straffes Fasergewebe mit stellenweise anhängenden Fettläppchen die obersten Schichten bildet.

Der kleinere eiförmige Tumor, welcher fest mit dem Hauptknoten verwachsen ist, erweist sich als die Thränendrüse, zwischen deren wohlerhaltene Acini sich Rundzellenzüge einschieben.

II. Ein Beitrag zur Kenntniss der hyalinen Bindehaut-Entzündung.

Von Dr. V. **Kamocki**, Ordinator an dem ophthalm. Institut zu Warschau.

Anna Karpinska, 26jähr., kräftig gebautes und wohlgenährtes Bauernmädchen, gelangte am 27. Juni 1884 zur Aufnahme in das ophthalmologische Institut zu Warschau wegen einer colossalen beiderseitigen Lidanschwellung, die sich bereits im Laufe von 12 Jahren entwickelt und eine beträchtliche Störung des Sehvermögens bewirkt hatte. Die Untersuchung des allgemeinen Zustandes der Patientin, die früher nie krank gewesen sein will, ergiebt nichts Besonderes. Ueber den ersten Auftritt der Augenaffection ist leider bei dem geistig wenig entwickelten Individuum nichts zu ermitteln; allerdings sollen die Augen, nach der Angabe der Patientin,

im Anfange etwas gethränt haben und überhaupt empfindlicher gewesen sein.

Die Untersuchung der Augen am Tage der Aufnahme ergab folgenden Befund: Am rechten Auge bildet das obere und untere Lid zusammen eine der Länge der Lidspalte nach gefurchte, halbkugelig gewölbte Geschwulst, die über die Stirnebene sowie über die Wange beträchtlich hervorragt. Die stark gedehnte Lidhaut ist von erweiterten Venen durchzogen, sonst aber normal und bis auf den Lidrand allein leicht verschieblich. Die Augenlider haben bereits ihre Beweglichkeit vollständig eingebüsst; sie können nicht nur spontan nicht geöffnet werden, selbst aber bei Einführung der Desmarres'schen Lidsperre können sie kaum einige Millimeter weit von einander gezogen werden. Wir bekommen aber auch dann von der Hornhaut noch nichts zu sehen, da sie von eigenthümlichen höckerigen, hahnenkammartigen Wucherungen, die den ganzen Bindehautsack einnehmen, völlig verdeckt wird. Die Oberfläche der stark prominirenden und colossal verdickten Lider erscheint bei der Palpation durch die verdünnte Haut ein wenig uneben; ihre Consistenz ist eine knorpelharte, dabei aber elastische. Die beiden Lidwülste erscheinen selbst in der Gegend der äusseren und inneren Lidcommissur nicht von einander getrennt, sondern werden durch dieselbe elastisch derbe Substanz zu einem geschlossenen starken knorpelharten Ringe vereinigt, der, unmittelbar unter der Haut gelegen, den Zutritt zur Orbita verschliesst. Die Umstülpung der Lider lässt sich unter diesen Verhältnissen selbstverständlich gar nicht erzielen; ziehen wir aber die Lider möglichst weit von einander, so finden wir, wie es bereits erwähnt wurde, die innere Lidfläche unregelmässig, höckerig gelappt. Die einzelnen Wucherungen sind röthlich gelb, wachsartig, durchscheinend, selbst glasig; ihre Consistenz ist eine elastisch derbe, mitunter speckige; von der groben Lappung abgesehen, ist ihre Oberfläche vollkommen glatt und mit einer schwach vascularisirten, anscheinend verdünnten Bindehaut bekleidet; von Secretion besteht wohl keine Spur.

Sehr ähnliche, gleichwohl weniger hochgradige Veränderungen sind auch am linken Auge wahrzunehmen. Die Prominenz der Lider ist allerdings etwas geringer; die Oberfläche des ebenfalls knorpelharten oberen Lidwulstes ist höckerig und mit tiefen Einkerbungen versehen. Durch eine am inneren Liddrittheil verlaufende Furche wird die den oberen Lidwulst bildende knollige Masse in zwei ungleiche Abschnitte getheilt, von denen der äussere beträchtlich grösser ist. Der erwähnten Furche entsprechend erscheint der freie Lidrand eingekerbt und die Cilien etwas nach einwärts gezogen. Das untere Lid ist mässig gewulstet, seine Oberfläche uneben, Consistenz derb elastisch. Der freie Lidrand weist keinerlei Veränderungen auf; die äussere Lidhaut ist auch vollkommen normal. Die innere Lidcommissur erscheint frei von Entartung, an der äusseren nehmen wir da-

gegen eine knollige Verbindungsbrücke zwischen den beiden Lidwülsten wahr. Das Umstülpen der Lider ist auch am linken Auge unausführbar; spontan wird die Lidspalte nur ganz unbedeutend geöffnet, derart, dass die Patientin behufs der Orientirung die Lider mit den Fingern stark auseinanderzuziehen genöthigt wird. Wir nehmen sodann, aus der conjunctivalen Lidfläche entspringend, dieselben lappigen, hahnenkammartigen Wucherungen wahr, deren äussere Beschaffenheit schon beim rechten Auge besprochen worden ist; auch die stark gewucherte Halbmondfalte wird von ähnlichen zungenartigen Erhabenheiten besetzt. Beim kräftigen Auseinanderziehen der Lider wird etwa ein Dritttheil der gesammten Cornealoberfläche entblösst; die Hornhaut erscheint übrigens vollkommen durchsichtig und weist keine Spur von pannöser Vascularisation auf. Die Augenbewegungen sind ziemlich frei; die Bindehaut des Bulbus, soweit man schliessen darf, scheint an der Entartung unbetheiligt zu sein.

Die soeben geschilderte Liderkrankung tritt in so eigenthümlicher Gestalt vor und bot alle für die amyloide Entartung der Lider charakteristischen Symptome in so hohem Grade ausgesprochen dar, dass ein diagnostischer Zweifel uns kaum berechtigt schien. Ein therapeutischer Erfolg war freilich nur von der Entfernung der entarteten Theile zu erwarten; von einer totalen Exstirpation nahmen wir jedoch Abstand, da schon über manchen Misserfolg von dieser Operation berichtet wurde, und zogen eine allmähliche partielle Excision vor, die ja nach Rählmann's Erfahrung selbst eine Rückbildung des Processes veranlassen kann.

Es wäre wohl nutzlos, an dieser Stelle jeden einzelnen operativen Eingriff näher zu besprechen; wir wollen nur erwähnen, dass während der mehrmonatlichen Behandlung der grösste Theil des entarteten Gewebes theils von mir, theils vom Collegen Dr. Gepner mit Hülfe der krummen Scheere und Pincette entfernt worden ist, ohne irgend welche Reaction zu veranlassen. Es wurde der Patientin auf diesem Wege ermöglicht, das linke Auge frei zu öffnen und ziemlich ungenirt umherzublicken. Das rechte Auge konnte leider nicht so weit gebracht werden: Alles, was wir erzielten, war die theilweise Blosslegung der Hornhaut, die sich alsdann als bereits pannös afficirt erwies.

Die zu therapeutischem und zugleich auch diagnostischem Zweck entfernten entarteten Gewebspartien erschienen bröcklig, wachsartig, blassgelblich und zeichneten sich dabei durch ein eigenthümlich diaphanes Wesen aus. Auf der Schnittfläche waren zahlreiche eingesprengte, weissliche und vollkommen durchsichtige Herde wahrzunehmen, die in ihrem Zusammenhange mit dem angrenzenden Gewebe etwas gelockert erschienen und mitunter mehrere Millimeter im Durchmesser erreichten; an vielen Stellen enthielten sie Einlagerungen von Kalksalzen, die eine gleichmässige Schnittführung mit dem Messer unmöglich machten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung erschien das Conjunctivalgewebe auffallend arm an Blutgefässen, colossal verdickt und sclerotisch; die Bindegewebsbündel waren beträchtlich aufgequollen, eigenthümlich glänzend und stark lichtbrechend; die Zellen kamen im Ganzen spärlicher und verkümmert vor, die Kerne nahmen sich blass aus und waren überhaupt in vielen Zellen kaum wahrzunehmen. Selbst die oberflächlichsten, von dem übrigens normalen Epithel bekleideten Schichten boten die besprochene Veränderung dar. Auf beträchtlichen Strecken confluirte das entartete Gewebe zu grösseren durchsichtigen Klumpen, die ein mehr sulziges Aussehen aufwiesen und entschieden structurlos erschienen. In den tieferen Conjunctivalpartien kamen eigenthümliche glasige, mitunter auch kalkhaltige Schollen vor, die zu rundlichen oder eckigen Haufen zusammenflossen und anscheinend von wurstförmigen, geballten Strängen gebildet waren. Die hyalinen cylindrischen Gebilde hatten mitunter einen axialen Strang von verkümmerten endothelartigen Zellen, selbst eine Andeutung von bereits verschwundenem Lumen aufzuweisen und waren wohl kaum anders, denn als entartete und obliterirte Gefässe zu deuten. Die Schollen erschienen in ein adenoides Gewebe eingebettet und waren an ihrer Oberfläche von einer Kapsel aus verdichtetem und concentrisch geschichteten Bindegewebe bekleidet, dessen innerste, den Schollen unmittelbar anliegende Schicht aus grossen endothelartigen Zellen mit fein granulirtem Protoplasma und bläschenförmigen Kernen gebildet war. Hie und da waren an der Schollenoberfläche selbst wahre, den Myeloplaxen auffallend ähnliche Riesenzellen wahrzunehmen. Es handelte sich offenbar um die von Leber beschriebenen, Kernhüllen analoge Gebilde, allein die Art ihres Auftretens erlaubte kaum, in ihnen die eigentlichen Bildner der hyalinen Substanz zu suchen.

Indessen stellte es sich bei der mikrochemischen Untersuchung gegen mein Erwarten bald heraus, dass in all dem entarteten Gewebe keine Spur von Amyloid nachzuweisen war, obschon ich mehrere Hunderte von Schnitten untersucht und mit allen mir bekannten Reactionen geprüft hatte. Ich hatte es offenbar mit der von Rählmann, nach v. Recklinghausen's Vorgange als hyalin bezeichneten und als Vorstufe der amyloiden Entartung auftretenden Degeneration zu thun.

Nach Rählmann's Untersuchungen, dem das betreffende Material in reichlichster Weise zur Verfügung stand, ist das Hyalin nur als eine Vorstufe des sich nur durch die Reaction unterscheidenden Amyloids aufzufassen. Das Wesen des Processes beruht aber auf einer diffusen hyperplastischen, von dem Conjunctivalgewebe ausgehenden Neubildung von adenoidem Gewebe, das erst secundär der hyalinen Entartung anheimfällt. Was die Amyloidbildung allein betrifft, so ist sie stets als etwas Accidentielles zu betrachten und soll nur in vorgeschrittenen Stadien der Adenoid-

tumorbildung und daselbst nur in den vorher hyalin entarteten Gewebstheilen vorkommen. Die Verkalkung, ja selbst wahre Knochenbildung, wie solche v. HIPPEL beobachtet hat, scheint die Endphase des Processes zu bilden. Die hyaline und amyloide Entartung, die ja kaum gesondert besprochen werden dürfen, müssen als Resultat eines veränderten Stoffwechsels der Eiweisssubstanz des Gewebes anfgefasst werden. Sie sollen zuerst die Zellen der Adenoidsubstanz befallen und zunächst die in den Maschen des Gerüstes liegenden Lymphzellen, die Gerüstsubstanz aber der Entartung erst secundär anheimfallen. Ob das Zellprotoplasma direct in Hyalin- und Amyloidsubstanz umgewandelt wird, oder ob das Amyloid als Product der Zellthätigkeit aufgefasst werden muss (LEBER), das aus der Oberfläche der Zelle gleichsam ausgeschwitzt wird (LEBER, v. RECKLINGHAUSEN), lässt RÄHLMANN unentschieden. Allerdings stimmt er der von LEBER ausgesprochenen Annahme, es seien die Riesenzellen die eigentlichen Bildungsstätten der amyloiden Substanz, keineswegs bei. Die LEBER'schen Kernhüllen fasst er als Reste der Gerüstsubstanz auf, welche die in deren Maschen liegenden Amyloidschollen umgeben.

Auch die Betheiligung der Gefässe an dem Processe, die von vielen Autoren als dessen Eigenthümlichkeit aufgefasst wird, wird von LEBER und RÄHLMANN fast gänzlich in Abrede gestellt; sie beobachteten zwar wiederholentlich die Gefässwandungen hochgradig und vorzugsweise erkrankt, glauben aber doch, es handle sich nur um ein secundäres Uebergreifen der Entartung.

Was nun unseren Fall betrifft, so war es freilich auffallend, dass die hyaline Entartung eine so lange Zeit bestanden, ja selbst mit der Kalkablagerung complicirt war, ohne jedoch in die amyloide Degeneration überzugehen; allein es handelte sich um ein bereits so vergeschrittenes Stadium, dass es keinen bestimmten Aufschluss über das Wesen und Auftreten der betreffenden Entartung zu geben vermochte.

Vor einigen Monaten kam ich durch die Liebenswürdigkeit des Hrn. Dr. JODKO-NARKIEWICZ in den Besitz von einer aus dem Uebergangstheile einer degenerirten Bindehaut ausgeschnittenen Falte, die eine exquisite und in einem recht frühen Stadium begriffene hyaline Entartung aufzuweisen hatte. Ueber den klinischen Verlauf des betreffenden Falles, den ich selber nicht beobachtet habe, kann ich leider nichts berichten und muss mich auf die Angabe beschränken, dass es sich um eine umschriebene, die Uebergangsfalte eines jugendlichen Individuums einnehmende Entartung handelte.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der der Falte entlang geführten Schnitte war es schon für den ersten Blick kaum möglich zu verkennen, dass wir es mit einer eigenthümlichen Gefässerkrankung zu thun hatten, von der besonders die arteriellen und capillaren Gefässe befallen

waren. Die arteriellen Stämmchen hatten eine colossale Verdickung der Wandung aufzuweisen, die zu einer beträchtlichen Lumenverengerung, ja selbst mitunter zur vollständigen Obliteration geführt hatte. In den noch bluterfüllten Gefässen war es die Endothelauskleidung allein, die einzig ihre normale Beschaffenheit bewahrt hatte; sonst erschien die Gefässwandung vollkommen glasartig, starr und zeichnete sich überhaupt nur durch ihren concentrisch geschichteten Bau von dem angrenzenden und ebenfalls degenerirten Gewebe aus. Nicht minder stark ausgesprochen waren auch die Veränderungen in den Capillaren, die blutleer, rigid, geradlinig verlaufend und unter spitzen Winkeln sich verästelnd erschienen. Ihre Wandung war glasartig, stark verdickt und liess stellenweise den zu Grunde gegangenen Endothelkernen entsprechende Anschwellungen wahrnehmen. Am wenigsten betheiligt waren die Venen, deren Adventitia hauptsächlich ergriffen erschien, während in den arteriellen Stämmchen die Media den Ausgangspunkt abzugeben schien. Im Ganzen war das Gewebe so auffallend blutarm, dass es kaum begreiflich erschien, wie eine locale Necrose und Abstossung ausbleiben konnte.

Die hyalin entarteten Gefässe vereinigten sich mitunter auch zu grösseren Schollen, deren Entstehung auf diese Weise ganz klar gemacht werden konnte. Sie verliefen eingebettet in ein ungemein zellenreiches adenoides Gewebe, das stellenweise freilich von der Entartung auch mitergriffen war und sodann glasig gequollen, sclerotisch erschien.

Den auffallendsten aber und wichtigsten Befund bot in sämmtlichen Schnitten ein überraschender Reichthum an Riesenzellen dar, deren Zahl an vielen mikroskopischen Feldern, selbst bei mittelstarker Vergrösserung, 30 und darüber betrug. Die einzelnen Riesenzellen erreichten mitunter colossale Dimensionen und waren mit oft unzähligen, meist randständigen Kernen ausgestattet. Nie kamen sie isolirt im Adenoidgewebe zum Vorschein, stets aber auf der Oberfläche der hyalinen Schollen, die sie mantelartig umhüllten. Höchst interessant war ihr Verhalten zu den hyalin entarteten Gefässen, deren äussere Oberfläche sie gleich einem adventitiellen Gebilde bekleideten; es erschien freilich dieser protoplasmatische Ueberzug nicht allenthalben continuirlich; allein sein Auftreten war höchst auffallend. Mehrmals bekam ich Verästelungsstellen des Gefässnetzes zu sehen, die von üppigen Riesenzellen völlig umhüllt erschienen. Es entbehren selbst die feinsten Capillaren nicht der Riesenzellenbekleidung; auf Längsschnitten erschienen sie dann als glasige, in das Protoplasma der Riesenzellen unmittelbar eingebettete Rinnen, auf Querschnitten aber waren die Riesenzellen durch feine, mit doppelt contourirtem, glasartigen Saum versehene Oeffnungen durchlöchert.

Ich glaube auf Grund der obigen Befunde die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass die Riesenzellen aus den perivasculären Gewebsele-

menten, etwa den Perithelzellen, abzuleiten seien. Freilich ist es unmöglich, das Heranwachsen einer einfachen Perithelzelle zu einer Riesenzelle zu verfolgen; allein ich glaube, dass die soeben geschilderten Verhältnisse wohl kaum anders zu deuten sind. Es steht übrigens meine Annahme mit den über den Riesenzellenursprung von anderen Forschern ermittelten Thatsachen vollkommen in Uebereinstimmung; eine weitere Stütze giebt für sie auch die von Leber beobachtete und von mir, wie bei Gelegenheit meines ersten Falles bereits erwähnt, bestätigte epitheloide Beschaffenheit der einfachen, die Schollen umhüllenden Zellen, die Leber als Kernhüllen bezeichnet.

Wenn aber Leber die Riesenzellen als Bildner der amyloiden Substanz auffasst, so kann ich ihm keineswegs beistimmen. Ich glaube bestimmt behaupten zu dürfen, dass die Riesenzellenbildung vielmehr eine secundäre, durch die Anwesenheit von hyalin entartetem Gewebe veranlasste Erscheinung ist. Es lässt sich in dieser Hinsicht wohl eine Parallele ziehen zwischen den hyalin oder amyloid entarteten, den lebenden Geweben gegenüber sich fremd verhaltenden Gewebstheilen, und Schwämmen, carbolisirter Seide, Catgutfäden, ausgeschnittenen Hornhäuten, selbst Glasplättchen und anderen fremden Körpern, die unter aseptischen Cautelen in die Bauchhöhle und in die Gewebe der Thiere eingeführt, und dort, wie vielfach bestätigt wurde, von Riesenzellen umwuchert werden. Einen der schönsten Beweise für den angegebenenen Ursprung der Riesenzellen sah ich an einem in Prof. Hirschberg's Sammlung aufbewahrten Durchschnitte einer aus dem menschlichen Auge stammenden Cysticercusblase, die auf ihrer äusseren Fläche einen continuirlichen protoplasmatischen Ueberzug von Riesenzellen besass. Prof. Hirschberg, bei dem ich Gelegenheit hatte, meine Präparate zu demonstriren, machte mich noch auf einen von seinem Assistenten, Dr. Krause, publicirten Fall (Arch. f. Augenh. Bd. X. S. 629) aufmerksam, wo es bei einer sympathischen, durch Anwesenheit eines Fremdkörpers veranlassten Iridocyclitis zur massigen Entwickelung von Riesenzellen in dem Chorioidealgewebe gekommen war. Es scheint somit festgestellt zu sein, dass die Riesenzellenbildung überhaupt als ein Reactionsprocess der lebenden thierischen Gewebe gegen Fremdkörper aufzufassen ist.

Einem so scharfen Beobachter wie Leber konnte es nicht entgehen, dass, wenn eine Riesenzelle einen grossen Amyloidkörper nur als ein dünnes Häutchen umhüllt oder gar nur an einer Seite ihm angelegt ist, der Amyloidkörper dann eigentlich extracellulär gelagert ist, und solche Bilder seiner Hypothese eher widersprechen, als sie bestätigen. Allein, es hilft sich Leber mit der etwas sophistischen Vorstellung, dass alle intracellulären Ausscheidungsproducte der Zellen in der Wirklichkeit extracellulär gelagert sind, da ja an der Ausscheidungsoberfläche eine neue innere Zellen-

oberfläche entsteht. Es wäre wohl gewagt, auf Grund von zwei Beobachtungen zu behaupten, dass die Gefässaction stets das dominirende Moment in der hyalinen Entartung abgiebt; es lässt sich aber wohl nicht verkennen, dass ihr von Seiten Rählmann's und Leber's zu wenig Beachtung geschenkt worden ist, wie man aus mancher Stelle in ihren Abhandlungen vielleicht entnehmen darf.

Bei der von Leber ausgesprochenen Vermuthung, es sei vielleicht die amyloide Bindehautentartung eine parasitäre Affection, schien es mir besonders geboten, die beiden betreffenden Fälle in dieser Hinsicht zu untersuchen. Allerdings stellte es sich heraus, dass die hyalinen Gewebstheile eine den Tuberkelbacillen nicht unähnliche Reaction geben, indem sie nach Färbung mit der Neelsen'schen Lösung (carbolisirte Fuchsinlösung), Entfärbung in Salpetersäure und Nachfärbung mit Methylenblau roth auf dem blauen Grunde des nicht entarteten Gewebes erscheinen, allein, es war dabei, sowie auch bei anderen Tinctionsmethoden, keine Spur von Mikroorganismen wahrzunehmen.

Eine für Uebersichtspräparate ziemlich instructive Doppelfärbung erzielte ich auch bei der Combination von Pikrocarmin und Hämatoxylintinction, indem die hyalinen Massen grünlich-gelb, die nicht entarteten Gewebe aber bräunlich mit blauen Kernen erschienen; die Reaction gelingt nur dann, wenn die zuvor mit Pikrocarmin tingirten Präparate erst nachträglich in die Hämatoxylinlösung gebracht werden. Schliesslich muss ich noch erwähnen, dass eine wässrige Lösung von Methylenblau die hyalinen Massen völlig ungefärbt liess und mithin eine Art von negativer Reaction gewährte. Sonst wich das mikrochemische Verhalten der von mir untersuchten hyalinen Gewebe keineswegs von dem bis jetzt bekannten ab.

Klinische Casuistik.

1. Ursachen und Verlauf der Sehnervenatrophie.

Von Dr. N. Peltesohn.

(Fortsetzung.)

Indessen, man stelle sich nicht vor, dass man zu jeder Zeit und in jedem Stadium wirklich ein so untrügliches Bild der Papille erhält. Bei einem Pat., bei dem die Diagnose auf beginnende Tabes gestellt war, fand sich nur die centrale Partie des Sehnerven deutlich atrophisch, bei einem anderen Pat., dessen Tabes der Hausarzt seit 4 Jahren aufmerksam verfolgte, konnte eine eigentliche Atrophie des ganzen Sehnervenquerschnittes nicht constatirt werden, dagegen fand sich die maculäre Hälfte auffallend bleich; auch bei einem dritten an beginnender Tabes leidenden Pat. wurde nur eine partielle Atrophie festgestellt. Unter den Fällen ausgesprochener Tabes finde ich noch weitere 3 Male partielle Atrophie notirt, worunter einmal die nasale Hälfte der Pa. bleich befunden wurde. Uebrigens ist es nicht ganz gleichgültig, ob man sich bei der Unter-

suchung solcher Pat. nur des umgekehrten Bildes bedient oder auch das aufrechte zu Hülfe zieht. In einem Falle, wo S. auf dem rechten Auge verhältnissmässig wenig herabgesetzt, das Gesichtsfeld stark eingeengt war, konnte im umgekehrten Bilde der rechten Pa. nur eine helle Verfärbung in der oberen Partie constatirt werden, im aufrechten sah man mit Bestimmtheit auch die untere atrophisch, ja, konnte man sogar eine geringe querovale atrophische Excavation messen. Aehnlich konnte bei ziemlich guter S. und mässig verengtem G.F. auf dem linken Auge eines anderen Pat. nur durch die Untersuchung im aufrechten Bilde eine Atrophie diagnosticirt werden. In Fällen zweifelhafter Natur versäume man darum nicht, beide Untersuchungsmethoden neben einander zu gebrauchen — das aufrechte Bild allein thut es auch nicht: Bei einem Pat. mit guter S., aber stark verengtem G.F., sah der Sehnerv im aufrechten Bilde grauroth aus, erst die im umgekehrten Bilde deutlich hervortretende Verfärbung der Pa. konnte jeden Zweifel heben, dass wirklich eine Atrophie existirte. — Wenn ich von diesen wenigen Fällen absehe, konnte allerdings in allen übrigen Fällen das typische Bild der tabischen Atrophie gesehen werden, selbstverständlich erschien die Pa. nicht immer rein weiss, sondern oft etwas grünlich- oder bläulich-weiss schimmernd, bald zeigte sie auffälligen, perlmutterähnlichen Glanz, bald nichts davon; hier und da war schon eine mehr oder weniger tiefe Excavation vorhanden, in nicht wenigen Fällen war der Sehnerv erst bleich und leicht verfärbt. — Keineswegs war stets auf beiden Augen der Process in gleicher Weise vorgeschritten. Völlig normales Verhalten der einen Pa. bei evidenter Atrophie des anderen ist unter meinen Fällen nicht ein einziges Mal beobachtet worden, dagegen in einem Falle, wo das andere Auge nur eine eigenthümliche partielle Atrophie wies — beiläufig der Patellarreflex schon fehlte und das Bracht-Romberg'sche Symptom unverkennbar war. Dass auf dem einen Auge die Atrophie unzweifelhaft war, wo das andere entweder erst eine verdächtig leise Verfärbung oder beginnende oder partielle Atrophie zeigte, ist weit häufiger, unter den 78 Tabesfällen 9 mal, vorgekommen.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass in mehreren Fällen Nebenbefunde notirt waren, die zu einem Theil gewiss nur als accidentelle Erscheinungen gedeutet werden brauchen, in einem anderen Theil aber sicherlich eine Erklärung fordern, die vielleicht für die Streitfrage, ob die Rückenmarkssclerose ein primär degenerativer, nicht entzündlicher Vorgang ist (Leyden), oder als die Consequenz einer chron. parenchymatösen oder interstitiellen Myelitis (Charcot u. A.) aufzufassen sei, nicht ohne Belang ist. Ich meine entzündliche Vorgänge an den Retinalgefässen, die in einzelnen Fällen sehr deutlich auffielen. Rindfleisch brachte zuerst die sclerotischen Vorgänge der Medulla spinalis mit primären Veränderungen an den Blutgefässen in Zusammenhang, sollte also mit Rücksicht auf die Identität der Rückenmarkssclerose und Sehnervenatrophie hierin nicht eine Bestätigung seiner Ansicht gefunden werden können?

Die Notizen hierüber lauten kurz:

1) 24jähriger Mann, beginnende Tabes. Grünliche Verfärbung beider Papillen. Auf der linken Seite geringe Perivasculitis. S. und G.F. auf beiden Seiten gleichmässig schlecht seit $^1/_2$ J.

2) 36jährige Frau, ausgeprägte Tabes. Atrophia n. o. utriusque mit Excavation. Exquisite Periarteritis. S. seit $^1/_2$ Jahr gestört.

3) 39jährige Frau, ausgeprägte Tabes. Atroph. n. o. utriusque mit Periarteritis, Pa. grünlich. Laminafleckung deutlich. Zarte Perivasculitis der Venen, links an den meisten gröberen Netzhautgefässen. — Sehstörung seit $^1/_2$ Jahre.

In diesen 3 Fällen ist aus der Anamnese nicht das geringste Moment zu

entnehmen, das für irgend eine entzündliche Veränderung sonst wo am Auge spräche und eine Erklärung für die Perivasculitis böte. Die beiden nächsten Fälle sind nicht so zweifelsohne hierher zu rechnen.

4) 57jähriger Mann, deutliche Tabes. L. maculäre Hälfte der Pa. blass, Arterien sehr eng. R. Atrophia n. o. Bild wie bei Embolie der A. centralis mit Perivasculitis. Arterien fadenförmig, Hof um die Papille. — Reste von Iritis, Cataracta incip. (Die Iritis soll sich vor 11 Jahren abgespielt und seitdem S. sich allmählich verschlechtert haben.) Arteriosclerose.

5) 44jährige Frau. R. Pa. grünlich-weiss, temporalwärts gefleckt, Arterien eher eng. Andeutung von Periphlebitis. Aussehen der gewöhnlichen einfachen Atrophie. L. Pa. bleich. Die Anamnese ergiebt, dass vor 8 Monaten Erysipelas faciei voraufgegangen ist.

Von den erwähnten accidentellen Nebenbefunden führe ich an: Atrophische Herde von Chorioretinitis, einseitige Chorioretinitis centr. et peripherica. Diese Befunde weisen zum Theil auf die der Tabes und Sehnervenatrophie zu Grunde liegende Ursache, die luetische Erkrankung. —

Als ich die Beziehungen des ophthalmoskopischen Befundes zu den Functionsstörungen des Auges näher untersuchte, war ich erstaunt, das Verhältniss zwischen beiden so wenig constant zu finden. Es ist nichts Neues freilich, dass eine heftige Neuritis mit regressiver Atrophie von nur geringen Sehstörungen begleitet sein kann, dass aber jedem einzigen Stadium der zu dieser Betrachtung gehörigen Atrophien alle möglichen Stufen der S.- und G.F.-Verschlechterung entsprechen können, ja, dass bei demselben Individuum bei völlig gleichem ophthalm. Bilde die S. auf beiden Augen gänzlich verschieden, endlich, dass bei demselben Individuum geradezu paradoxer Weise der weniger verfärbten Pa. die schlechtere S. und das stärker eingeengte G.F. zugehört, bedarf der Hervorhebung. Zur leichteren Uebersicht solcher Verhältnisse diene nachstehende Tabelle (in welcher der Kürze wegen „ziemlich gute" S. bedeuten soll, dass Sn 50 bis 30 : 15′ gelesen wurde,[1] „mittlere" S.: Fingerprobe bis zu 10—15′ und Leseprobe bis Sn 70 : 15′, „schlechte" S.: Fingerprobe bis zu 10′, $\frac{1}{\infty}$ absolute Amaurose).

A. Deutliche totale Atrophie auf beiden Augen.

	Sehschärfe		Gesichtsfeld	
	Rechts	Links	Rechts	Links
1)	$\frac{1}{\infty}$	fast $\frac{1}{\infty}$	0	0
2)	0	mittlere	0	minimales G.F.
3)	mittlere	$\frac{1}{\infty}$	stark eingeengt	0
4)	normal	normal	normal	auf 30—40° eingeengt
5)	mittlere	0	auf 15° eingeengt	0
6)	0	0	0	0
7)	mittlere	ziemlich gut	starkeingeengt	wenig eingeengt
8)	ziemlich gut	mittlere	normal	Defect oben
9)	mittlere	ziemlich gut	beginnendeEinengung	normal
10)	mittlere	0	Defect eines ganzen Sectors	0

[1] verstanden nach völliger Correction des Brech- und Accommodationszustandes.

A. Deutliche totale Atrophie auf beiden Augen.

	Sehschärfe		Gesichtsfeld	
	Rechts	Links	Rechts	Links
11)	schlecht	schlecht	0	0
12)	gut	gut	auf 20—25° eingeengt. Farben nur central	auf 20—35° eingeengt, Farben nur central
13)	schlecht	schlecht	stark eingeengt	auf 20° eingeengt
14)	mittlere	schlecht	nur noch kleine G.F.Abschnitte	keine Farben
15)	ziemlich gut	mittlere	wenig eingeengt	unregelm. eingeengt
16)	mittlere	schlecht	kaum eingeengt	nur excentr. G. F.Reste
17)	normal	ziemlich gut	nur Farbeneinengung	sehr stark eingeengt
18)	mittlere	mittlere	mäss. Einengung	centrales Scotom
19)	schlecht	schlecht	0	mässig eingeengt
20)	0	0	0	0
21)	ziemlich gut	mittlere	wenig eng	mässig beschränkt
22)	mittlere	schlecht	bis auf 1 Quadranten	stark eingeengt
23)	mittlere	schlecht	mittl. Einengung	stark eingeengt
24)	schlecht	mittlere	stark eingeengt	mässig eng
25)	ziemlich gut	normal	stark eingeengt	stark eingeengt
26) u. 27)	0	0	0	0
28)	ziemlich gut	0	stark eingeengt	0
29)	mittlere	schlecht	stark eingeengt	minimales G.F.
30)	0	ziemlich gut	0	mässige Einengung
31)	0	0	0	0
32)	mittlere	mittlere	partieller	Farbenausfall
33)	normal	0	mässig eng	hochgradigste Einengung
34)	mittlere	schlecht	kaum verengt	wenig verengtes centr. Scotom
35)	schlecht	0	0	sehr stark eingeengt
36) u. 37)	0	0	0	0
38)	mittlere	mittlere	starke Einengung	starke Einengung
39)	schlecht	schlecht	minimales G.F.	0
40)	schlecht	0	hochgradig eng	0

B. Gleichartiges Bild der beginnenden Atrophie auf beiden Augen oder partielle Atrophie beiderseits.

	Sehschärfe		Gesichtsfeld	
	Rechts	Links	Rechts	Links
41)	ziemlich gut	normal	sehr mässige Einengung	
42)	mittlere	mittlere	do.	
43)	mittlere	mittlere	nur Farbeneinengung	
44)	schlecht	mittlere	mässige Einengung	
45)	mittlere	mittlere	normales G.F.	

C. Atrophie rechterseits vorgeschrittener als links.

	Sehschärfe		Gesichtsfeld	
	Rechts	Links	Rechts	Links
46)	0	mittlere	0	mittlere Einengung
47)	0	ziemlich gut	0	mässige Einengung
48)	schlecht	ziemlich gut	sehr starke	geringe Einengung

D. Atrophie linkerseits weiter vorgeschritten als rechts.

	Sehschärfe		Gesichtsfeld	
	Rechts	Links	Rechts	Links
49)	gut	0	Defect fast der ganzen inneren Hälfte	0
50)	gut	schlecht	mittlere	Einengung
51)	ziemlich gut	0	starke Einengung	0
52)	ziemlich gut	mittlere	starke Einengung	sehr starke Einengung
53)	schlecht	ziemlich gut	nur mittlere Einengung der Farbenfelder	

Ich begnüge mich mit diesen 53 Nummern, die ich dem Status der ausgeprägten Tabesfälle entnommen habe. Ein Blick namentlich auf die gesperrt gedruckten Zeilen lehrt sofort, dass in der That weder S. noch G.F. ein proportionales Reagens auf den Augenspiegelbefund darstellen; und man kann auch nicht sagen, dass hier die Perimetrie feinere, schärfere Resultate liefere, als die Sehschärfenprüfung. Es kommen eben alle Combinationen zwischen Augenspiegelbefund, S. und G.F. vor, und ich meine, das ist ein Monitum, dass man nicht allezeit mit dem Augenspiegel allein die Sehnervenatrophie als solche diagnosticiren darf, wenn anders sie so viel als gänzliche Zerstörung oder Schwund des nervösen Materials bedeuten soll. Eine noch so weisse Pa. will doch immer nur heissen, es hat sich sehr viel Bindegewebsmasse neu gebildet, die das Licht total reflectirt, und schliesst doch nicht aus, dass von ihr Reste von Nervenfasern blos verdeckt werden. — Im Grossen und Ganzen allerdings ist die Verfärbung der Pa. für den aufmerksamen Beobachter früher vorhanden, als für den Pat. die Sehstörung. Wenn gebildete Patienten kommen und über ein Auge klagen, die Sehkraft des für gesund gehaltenen auch relativ gut erscheint, sind gewöhnlich beide Sehnerven verfärbt. Sehr selten ist die Sehstörung schon sehr ausgesprochen und auf beiden Augen der Sehnerv wenig verfärbt.

Das Verhalten der Sehschärfe kann ich jetzt kurz erledigen. Wir treffen alle Grade an, von der allerdings höchst seltenen völlig normalen S. an bis zur absoluten Amaurose. Beide Augen hatten zur Zeit der ersten Untersuchung in 4 Fällen ihre volle S. bewahrt, das eine besass sie, während das andere mehr oder weniger amblyopisch war, in 9 Beobachtungen. Absolute Blindheit bestand nur in 12 Fällen beiderseits. — Die Abnahme der S. ist durchweg unaufhaltsam progressiv, nur in ganz wenigen Fällen (vielleicht auch nur scheinbar, durch hellere Beleuchtung, grössere Aufmerksamkeit bedingt) konnte eine unbedeutende, kurze Zeit andauernde Besserung nachgewiesen werden, die aber bald wieder fortschreitender Verschlechterung Platz machte. In einer anderen Reihe von Fällen trat ein Stillstand auf längere Zeit ein, in anderen wieder verschlimmerte sich die Sehkraft in rapider Weise, nachdem sie Jahre lang

schleichend abgenommen hatte — kurz ein wahres Spiegelbild der anderen Symptome der Tabes. Die Zahl derer, die sich einer längere Zeit dauernden Beobachtung unterzogen, ist eine verhältnissmässig geringe, die zeitlichen Angaben über die Abnahme der S. daher nur dürftige.

In meiner Dissertationsschrift habe ich eine Tabelle aufgestellt, welche für 21 Fälle die Dauer der Beobachtung (von $3^1/_4$ Jahr bis 14 Tage schwankend) und das Verhalten der S. in diesen Zeiträumen, auf jedem Auge besonders, angiebt.

Wir ersehen aus diesen wenigen Fällen jedenfalls soviel, dass in derselben Zeit die Abnahme der S. nicht immer gleichen Schritt hielt, und dass zur gleichen Verminderung der S. in einem Falle Jahre oder Monate, in einem andern nur vielleicht wenige Wochen gehören.

Wenn wir zur Ergänzung noch die Angaben der Pat. zu Rathe ziehen wollen, dann werden die Notizen freilich reichlicher, in demselben Grade aber unzuverlässiger:

a) Entwickelung völliger Erblindung:
   1) innerhalb einiger (5—9) Monate: auf beiden Augen in 4 Fällen, einseitig in 5 Fällen;
   2) binnen Jahresfrist: in 3 Fällen (einseitig);
   3) binnen 4 resp. 6 und 9 Jahren: in 3 Fällen (beiderseits).

b) Herabsetzung der S. bis auf das Erkennen der Handbewegungen und Finger in der Nähe vollzog sich binnen 10, 8, 2, $1^1/_4$, $^3/_4$, $^1/_2$ Jahr, 6 Wochen (also in Zeiträumen von 6 Wochen bis 10 Jahren!)

c) Herabsetzung der S. bis zur Fingerprobe auf ca. 6—15 vollzog sich in Intervallen von 2 Jahren bis 6 Monaten.

Ich wende mich jetzt zu dem Gesichtsfeld. Die Angaben der Autoren hierüber lauten recht verschieden. v. Graefe fand in der Mehrheit der Fälle, ähnlich, nur nicht so ausgesprochen wie beim Glaucom, die nasale Hälfte des G.F. defect, Förster, Schweigger u. A. dagegen sahen meist das G.F. nach oben, oben-aussen und aussen eingeengt. Dazu kommen die Beobachtungen von concentrischer Einengung und schliesslich auch von centralen Scotomen.

Man darf keinem von allen diesen Beobachtern Unrecht geben; diese vielseitigen Beschränkungen des G.F. kommen sämmtlich vor, es giebt keine Art, die bei der tabischen Atrophie nicht existiren könnte. Es fragt sich nur, welche vorherrscht. Welche quantitativen Verschiedenheiten vorkommen und in welchen Variationen mit den einzelnen Graden der Sehschärfe, habe ich schon erwähnt, es kamen bei ziemlich guter S. hochgradig verengte G.F. vor und vice versa. Zur Frage der Qualität der G.F. habe ich alle 78 Fälle durchgesehen und kann folgende Zusammenstellung geben, welcher die Prüfungen bei der 1. Vorstellung zu Grunde liegen:

Anzahl der geprüften G.F. nach Abzug der amaurot. Augen: 88.

I. Concentrische Einengung.

a) Hochgradig in 8 G.F.
b) mässig in 18 G.F.
c) ganz gering in 13 G.F.

II. Unregelmässige und sectorenförmige Einengung in 43 Fällen.

Dieselben vertheilen sich folgendermaassen:

Vorwiegende Defecte des G.F. in der Richtung:

gerade nach innen 1
gerade nach aussen 2
gerade nach oben 1

gerade nach unten 1;
nach oben-innen 0
nach unten-innen 5
nach oben-aussen 1
nach unten-aussen 1;
nach innen und unten-innen 1
nach innen, unten-innen und oben-innen 2
nach innen, unten-innen, oben-innen und unten-aussen 1
nach innen, unten-innen, oben-innen und oben 4
nach innen und unten 3;

vollständiger Defect nach:
innen, unten und oben 2,

vorwiegend nach:
aussen und oben 2
aussen, oben und unten 1
aussen, oben und oben-aussen 2;

Ausfall mehr nach oben und unten, und zwar nach:
oben und unten (also querovales G.F.) 2
oben, aussen und innen 3
oben, oben-aussen und unten-innen 1
oben, oben-aussen, unten-innen und unten 3
oben, oben-aussen, oben-innen und innen 2;

Ausfall aller Felder bis auf:
oben 1
unten 1.

III. Centrale Scotome.

Für alle Farben von 4° innen bis 15° aussen (querovales Scotom) 1
für Roth und Grün (im Durchmesser ca. 10°) 1
für Grün 1
für Weiss und Farben, dicht neben dem Centrum beginnend und nach aussen ziehend 1
Mattsehen im Centrum (2—3°, resp. 10—15° im Durchmesser) 2 Fälle.

An der Hand solcher Zusammenstellungen lässt sich schwer eine Vorstellung bilden. Man überzeugt leichter mit den Aufzeichnungen auf den Projectionsschemata. Wer zu Zahlenstatistiken Neigung verspürt, der mag aus dem Umstande, dass in 19 Fällen der Defect mehr auf der Innenseite des G.F. lag, gegenüber 9 Fällen, in denen die Aussenseite fehlte, den naheliegenden Schluss ziehen. Man vergesse aber nicht, dass eine grosse Reihe amaurotischer Augen, die absolut kein Kennzeichen ihrer ehemaligen G.F.-Einschränkung tragen, ausser Erwägung bleiben mussten. Steift man sich übrigens auf die obere und untere Partie des G.F., statt das Aeussere gegen das Innere abzuwägen, so dürfte es kaum schwer fallen, auch einen Beweis in dieser Richtung zu führen. Ich meine darum, man muss davon abstehen, irgend einer G.F.-Partie die Prävalenz in dieser Beziehung zuzusprechen. Die ganze grosse Summe der Gesichtsfelder machte auf mich den Eindruck, als gäbe es da keine Gesetze. Nur soviel steht fest, dass centrale Scotome bei der tabischen Atrophie zu den grossen Seltenheiten rechnen. Besonders interessant und selten sind dann noch die Fälle mit minimalem G.F. bei guter S., und die Fälle, wo der Anschein einer nasalen Hemianopsie entsteht.

Hinsichtlich des Verhaltens des G.F. bei fortschreitender Atrophie kann ich gänzlich auf meine obigen Angaben über die Sehschärfe hinweisen. Die-

selben 21 Fälle, die dort besprochen wurden, beweisen auch, dass die G.F.-Abnahme unaufhaltsam ist, meist nach der Seite hin fortschreitet, die zuerst defect war, bis das Centrum selber in dem Scotom verschwindet und nur ein kleines excentrisches Feld restirt, oder wo concentrische Einengung bestand, der Pat. schliesslich nur mit seiner Fovea centralis und deren nächster Nachbarschaft zu sehen im Stande ist. Eine Besserung in dem Maasse, dass sich die Prognose dadurch änderte, ist nicht beobachtet worden, eine temporäre — übrigens dann mit der Besserung der S. gleichzeitige und meist scheinbare[1] — in ganz seltenen Fällen. Die Abnahme des G.F. hielt ungefähr mit der S.-Verschlechterung gleichen Schritt: wo die S. rapid abnahm, schrumpfte auch das G.F. in wenigen Monaten zusammen; im Allgemeinen geschah dies allmählich.

Wenn ich jetzt noch ein paar Worte über das Verhalten des Farbensinnes sagen will, so habe ich dabei nur die bekannten perimetrischen Prüfungen mit dem blauen, rothen und grünen, 1 □cm grossen Plättchen im Sinne. Wenn man die Farbenfelder, wie sie sich bei der ersten Untersuchung herausstellten, gegen einander vergleicht, so ergiebt sich, wie die folgende Tabelle zeigt, dass die Grün-, dann die Rothempfindung in den relativ meisten Fällen eingebüsst wird, wie das übereinstimmend von allen Autoren angegeben wird, dass die Blau-Amblyopie indessen keineswegs so sehr hintenan bleibt, und jedenfalls nicht, wie Charcot sich ausdrückt, die Perception für Blau noch lange und intensiv fortbesteht. Um nicht zu weitläufig zu werden, habe ich es unterlassen, die folgende Tabelle noch genauer nach den verschiedenen Stadien der Atrophie zu rubriciren; es thut der Sache wohl keinen Abbruch, weil bei 156 Prüfungen die einzelnen vorgerückten Stadien der Atrophie die beginnenden compensiren dürften.

Farben-Prüfung.

	Farbenfeldeinengung: normale	Farbenfeldeinengung: mittlere	Farbenfeldeinengung: hochgrad.	Blindheit	Ausfall in gewissen Partien des G.F.	Einengung entspr. der G.F.-Beschränkung
Blau	22	12	18	15	4	35
Roth	20	10	7	32	6	21
Grün	19	7	14	46	4	16

Die übrigen Farbenfelder fallen ausser Betracht, weil Amaurose bestand, oder wegen mangelnder Fixation die Perimetrie unmöglich war. In ganz wenigen unter diesen Fällen zeigte sich, dass, wenn die Farbenplatten grösser gewählt und dem Auge bis auf wenige Zoll angenähert wurden, noch hin und wieder eine Farbe percipirt werden konnte. Eines möchte ich aus der, wie ich selbst zugestehe, oberflächlich aufgestellten Tabelle hervorheben, dass die Perception für Blau in der grösseren Mehrzahl der Fälle sich den G.F.-Grenzen für Weiss anpasst und dass die concentrische Einengung der Farbenfelder keineswegs sich so deutlich markirt, wie man allgemein glaubt. Den hochgradig verengten Feldern (dicht um das Centrum) konnte man nicht mehr entnehmen, wie sie vorher gestaltet waren. — Interessanter ist es, die Fälle auf Farbenperception zu untersuchen, bei denen die Sehnervenatrophie erst in der Entwickelung begriffen und die Verfärbung der Pa. nur eine partielle war.

[1] Die G.F.-Aufnahmen sind von Verschiedenen gemacht worden, von Prof. Hirschberg, den successiven Assistenten, den Famuli, gelegentlich auch einmal von einem Studenten.

Aussehen der Pa.	Blau	Roth	Grün
1) Sehnerv beiderseits bleich	L. 15° im Durchm. R. 0	10—20° 0	10° 0
2) Linker Sehnerv erheblich blass	L. ca. 30°	15° (querovale Farbenfelder)	10°
3) Rechter Sehnerv im aufrechten Bild grauroth, im umgekehrten deutlicher grau	R. 0	18°—20°	10°—25°
4) Links beginnende Atrophie (nur im aufrechten Bilde)	L. 20°	8° (centrales Mattsehen)	5°
5) Sehnerv wenig verfärbt	hochgradig verengt		= hellblau
6) Sehnerv beiderseits entschieden bleich	L. etwas eingeengt R. ebenfalls	L. nur in der nasalen Hälfte erkannt. R. in der temporalen Hälfte grau	L. ziemlich weites Feld R. ebenfalls
7) Beiderseits 1. Stadium der Atrophie	Beiderseits mässig concentrisch eingeengt		
8) L. Suspecte Sehnervenverfärbung (R. Atrophie mit Excavation)	ziemlich normal (G.F. ebenfalls normal: Sn 40 : 20′)		0
9) R. Atrophia incipiens. Suspecte Verfärbung	R. 20°—30° G.F. normal Sn XXX : 20′ und Sn I′/II	15°—20°	10°
10) Beiderseits Atrophia incipiens	L. 0 R. fast nur central 0 (G.F. mässig verengt, Sn 40 : 20′ und Sn III : 10″)	0	0

Die letzten 3 Fälle sind namentlich bedeutungsvoll; sie zeigen, wie ausserordentlich fein, wie viel schärfer als S. und G.F. die Farbenperception auf den atrophischen Process im Sehnerven reagirt. Ich habe mit besonderer Aufmerksamkeit Fall 9 verfolgt. Es handelte sich hier um eine 45 jährige Frau, die von Prof. Mendel mit der Diagnose Tabes incipiens zur ophthalmoskopischen Untersuchung geschickt wurde. Bei der ersten Augenspiegelung fand sich der Sehnerv noch normal gefärbt, S. und G.F. durchaus befriedigend. 3 Monate später konnte ich eine leise, suspecte Verfärbung im rechten Sehnerven constatiren und war sofort im Stande, am Perimeter die oben angeführte leichte Einengung sämmtlicher Farbenfelder, aber auch nur diese, nachzuweisen. Linkerseits On. Sn. GFn.

Aussehen der Pa.	Blau	Roth	Grün
11) Maculäre Hälfte des Sehnerven bleich beiderseits	beiderseits mässige Einengung (G.F. sehr wenig verengt)	nur 1 mal im Centrum erkannt	0

Aussehen der Pa.	Blau	Roth	Grün
12) R. Deutlich atrophisch nur die obere Partie der Papille	8°—20°	= grau	2°—10°
13) Nasale Hälfte der Pa. bleich	normal		
14) L. Mac. Hälfte der Pa. blass (R. deutliche Atrophie)	ziemlich stark verengt (G.F. mittlere Einengung)		
15) R. Partialatrophie des Sehnerven	Ganz mässige concentrische Verengung (G.F. ebenso)		
16) R. aussen-unten ganz blass L. Pa. leicht trübe	Mässige concentrische Einengung und centrales Scotom von 8°—10°		

Auf die Aetiologie der tabischen Atrophie einzugehen, kann ich mir schon mit Rücksicht auf die noch wenig aufgeklärte und noch sehr streitige Aetiologie der Tabes im Allgemeinen ersparen. Auch begegnet man, wenn man sich bemüht, aus der Anamnese der „augenleidenden" Patienten ein ätiologisches Moment zu ergründen, einem so geringen Verständniss — der Laie misstraut dem Zusammenhange zwischen Nerven- und inneren Erkrankungen einerseits und Augenaffectionen andererseits —, dass man, um nichts „hinein zu examiniren", besser von zu dringlichen Nachforschungen absteht. Nur eine Frage möchte ich, bevor ich das Capitel über tabische Atrophie abschliesse, noch kurz in Erwägung ziehen, das ist der in neuerer Zeit so vielfach discutirte Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis. Natürlich fällt es mir nicht bei, auf Grund meiner 78 Fälle ein statistisches Material aufzustellen, das zudem gar nicht in den Rahmen dieser Arbeit passt; in meiner Absicht liegt nur, einem wie mir scheint sehr gerechten Wunsche Erb's zu entsprechen (den er auf der 52. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Baden-Baden aussprach): „in Zukunft bei allen Fällen von Tabes besonders nach Symptomen von gleichzeitiger Hirnlues, die ja besser gekannt sei, zu forschen, da sonstige Symptome (an Haut, Knochen, Schleimhäuten etc.) offenbar viel seltener sind." Die Sehnervenatrophie bei Tabes war beiläufig scheinbar sehr gut für die Lehre von der syphilitischen Basis derselben zu verwerthen: gab doch, wo aller Zusammenhang zwischen Sehnerv und Rückenmark fehlte, wenigstens die Syphilis eine Erklärung für die gleichzeitige Erkrankung beider Organe. Ich erinnere aber daran, was ich schon im Anfange bemerkte, dass jener vermisste Connex durch die mikroskopische Anatomie nachgewiesen worden ist, und dadurch jede gesuchte Hypothese überflüssig wird. Also die Thatsache der Sehnervenatrophie darf jedenfalls nicht für die Syphilisätiologie in's Feld geführt werden. — Beschäftigen wir uns unbefangen mit den Fällen, in denen die Anamnese voraufgegangene Syphilis ergiebt, schon, um nicht ein für diese moderne Frage doch sehr brauchbares Material unbenutzt zu lassen! In den 78 Fällen von Tabes hat nach den bestimmten Angaben der Patienten oder nach einem Complex von mehreren secundären und Folgeerscheinungen der Syphilis zu schliessen, 22 mal unzweifelhaft luetische Infection stattgefunden, 7 mal wurde ein Ulcus genitalium concedirt, über dessen Charakter nichts Genaueres eruirt werden konnte. Diese 29 Fälle will ich einer gesonderten Besprechung unterziehen. — Zur Häufigkeitsbestimmung der Syphilis bei tabischer Atrophie ziehe ich es aber der Ge-

nauigkeit wegen vor, nur diejenigen Fälle zu verrechnen, die seit dem Jahre 1883 datiren, von wo ab regelmässig eine Untersuchung auf Lues angestellt worden ist. Da stellen sich die Verhältnisse so, dass von 37 Fällen ausgeprägter und 9 Fällen beginnender Tabes mit Sehnervenatrophie 15, bezugsweise 5 syphilitisch, 4 resp. 2 mit einem Ulcus genitalium behaftet waren, = 43 % sicherer und 13 % zweifelhafter Syphilis. Das würde, wenn wir gar Erb's Statistiken, die im Jahre 1879 65 %, im Jahre 1883 77,25 % Syphilis bei Tabikern ergaben, und seinen Consequenzen beipflichten, jedenfalls soviel bedeuten, dass die Atrophie aller Wahrscheinlichkeit nach nicht von der etwaigen Syphilis bedingt wird, sondern von dem tabischen Process. Es ist nicht ganz unwichtig, dies zu betonen, weil, wie noch weiter unten ausgeführt werden soll, eine ganze Reihe von einfachen, reinen Sehnervenatrophien, nach dem ganzen Status zu urtheilen, durch nichts Anderes als syphilitische Dyskrasie hervorgerufen wird.

Die Zeit, welche zwischen Infection und den ersten Symptomen der Tabes oder der Sehschärfeabnahme lag, ist eine ungemein verschiedene. Die kürzeste betrug 6 Jahre (1 Fall), mit 9—15 Jahren zähle ich 10 Fälle, bei den übrigen vergingen 20, 25, 27, 28, ja in 2 Fällen sogar 32 Jahre, ehe die Tabes sich geltend machte. In 2 Fällen wurde congenitale Lues constatirt, hier erkrankten die Pat. in dem jugendlichen Alter von 12 und 14 Jahren. (Die Diagnose der Tabes wurde durch Hrn. Prof. Mendel ausser allen Zweifel gestellt. Veröffentlicht sind diese höchst seltenen Fälle durch Dr. Remak, Berl. klin. Wochenschr. 1885.)

Sprechen nun irgend welche Thatsachen für die syphilitische Natur dieser Sehnervenatrophien? Sine ira ac studio will ich ohne weitere Reflexion die Beobachtungen über Augenspiegelbefund, S. und G.F. dieser Pat. hier anknüpfen, und Jedermann überlassen, was er sich für seine Urtheilsbildung daraus zusammentragen will:

Ophthalmoskopischer Befund.

a. In den sicher luetischen Fällen:

In 19 Fällen: Reine, weisse Atrophie ohne besondere Merkmale.

20) Atrophisches Bild, wie bei Embolie der Art. centr. mit Perivasculitis. Arterien fadenförmig. Heller Hof um die Pa. Links maculäre Hälfte blass. Art. sehr eng. Vena tempor. sup. stärker gefüllt und geschlängelt.

21) Atrophia n. o. Links auch Chorioretinitis pigm. atyp. centr. et peripher. und Synechiae post.

22) Atrophia e tabe. Rechts in der Nachbarschaft des Sehnerven atroph. Herde von Chorioretinitis.

b. In den 7 fraglichen Fällen:

1) Nasale Hälfte der Pa. rechts bleich. Atrophie mit Chorioretin. centr. et periph. Arterien eng.

2) Atrophie mit Chorioret. centr., besonders rechts kleine dunkle, graue Herde.

3) Sehr tiefe, treppenförmige, aber nicht scharfrandige atrophische Excavation.

4—7) Einfache Atrophie.

Sehschärfe.

a. In den 22 Fällen sicherer Lues:

2 mal doppelseitige, 8 mal einseitige Amaurosis,
7 mal S. sehr schlecht (Finger bis zu 10′),
14 mal S. ziemlich stark herabgesetzt (bis Sn 50 : 15′),

8 mal S. relativ gut (bis Sn 30 : 15′),
3 mal S. normal.

b. In den anderen 7 Fällen:

1 mal doppelseitige Amaurosis,
3 mal einseitige Amaurosis,
3 mal S. sehr schlecht,
4 mal S. ziemlich stark herabgesetzt,
2 mal S. relativ gut.

Der Verlauf der S.-Abnahme bietet keinerlei Abweichungen von den übrigen Tabikern. Nur 1 mal nahm die S. rapid ab.

Gesichtsfeld.

a. In den 22 Fällen:

4 mal normal (2 mal dabei centrales Farbenscotom),
3 mal ganz wenig concentrisch eingeengt (2 mal centrale Scotome für Farben),
7 mal concentrisch verengt,
9 mal sectoren- oder quadrantenförmige Defecte,
21 mal nicht aufzunehmen.

b. In den 7 Fällen:

3 mal normales G.F.,
2 mal concentrische Einengung,
5 mal sectorenförmige Defecte,
4 mal = 0.

Auch das Verhalten des G.F. bot nichts Abweichendes. — Man vergleiche diese Angaben mit denen der vorigen Seiten, um sich zu überzeugen, ob wirklich specifische Erscheinungen, die dann für Syphilis sprächen, herauszufinden sind! Nur Eines möchte ich noch erwähnen, was mir bei diesen syphilitischen Fällen besonders auffiel, die relativ grosse Häufigkeit der Augenmuskellähmungen, die mehr oder weniger Jahre voraufgingen, und die den Verdacht erwecken, als seien diese Lähmungen nicht auf Kosten der Tabes, wie ja allgemein angenommen wird, zu setzen, sondern auf die Syphilis zurückzuführen. Unter diesen 29 Fällen wurde nämlich 7 mal Diplopie beobachtet, während unter den übrigen 49 Fällen nur 4 mal Lähmungen vorkamen, von denen überdies zwei leicht eine andere Erklärung, als die tabischen Ursprunges zulassen, ja einer sogar der Syphilis dringend verdächtig ist (Vitium cordis — langjähriges Schielen). Dies nebenbei! Eines ausserhalb meiner Betrachtung stehenden, aber merkwürdigen Falles möchte ich zum Schluss noch Erwähnung thun, wo bei einer Tabes, die den lumbalen Theil der Medulla noch nicht ergriffen hatte, eine deutliche Amblyopie (Finger : 15′) seit 4 Wochen bestand, ohne dass die Augenspiegelung irgend welchen abnormen Befund am Sehnerven oder Augenhintergrund ergab.

Mit der tabischen Atrophie sind die spinalen Atrophien beinahe erschöpft. Den eben behandelten 78 Fällen gegenüber verschwinden die übrigen beinahe als kleines Anhängsel. Das Wesen des Processes ist trotz einiger Unterschiede im klinischen Verhalten fast identisch mit dem der grauen Degeneration zu nennen, die grosse Seltenheit der Fälle aber und die noch grössere Seltenheit der anatomischen Untersuchungen gestatten es nicht, in der Beurtheilnng dieser Fälle aus einer gewissen Reserve herauszutreten. Am allernächsten steht der Tabes von unserem Gesichtspunkt aus die

b) Progressive Paralyse.

Nach den übereinstimmenden Angaben Mendel's und Hirschberg's kommt die Sehnervenatrophie in 4—5 % der Fälle vor. Nach einer Statistik

Moeli's, die sich auf die Untersuchung von verschiedenen Geisteskranken bezieht, wird ihre Häufigkeit mit 12 % berechnet. In der Reihe der spinalen Atrophien steht sie erst an dritter Stelle: von den 98 spinalen [einfachen] Sehnervenatrophien zähle ich nur 3 Fälle von progressiver Paralyse = 3,06 %, unter allen übrigen einfachen Atrophien steht sie weit hintenan mit 1,2 %. Mendel (die Paralyse der Irren) schreibt:

„Die Sehnervenatrophie ist von allen Augenbefunden am sichergestelltsten. Nach den Untersuchungen von Westphal und Leber ist sie durchaus ähnlich der bei grauer Degeneration des Rückenmarks, wie das streckenweise Auftreten der Degeneration, die vorzugsweise Entwickelung in den äusseren Schichten der Stämme, das reichliche Auftreten von Körnchenzellen darthun. Ein entzündliches Stadium des Beginnes dieses degenerativen Processes konnte Jehn nicht finden."

Bevor ich die hierher gehörigen Fälle näher betrachte, will ich vorausschicken, dass ich einer Krankengeschichte in dem mir zur Verfügung stehenden Material begegnet bin, wo die Diagnose: Atrophia partialis ex neuritide — Dementia paralytica lautete, und ich selber einen Pat. dieser Art untersuchen konnte, bei dem eine leichte Neuritis optica (Pa. trübe, Grenze unscharf, Atrophie noch nicht vorhanden, in der Peripherie Veränderungen von Chorioretinitis) bestand. Pat. will schon 8 Monate hindurch seine Sehstörung bemerkt haben. Eine andere Beobachtung von Neuritis retrobulbaris soll an anderer Stelle besprochen werden. Die Atrophien neuritischen Ursprunges scheinen demnach nicht zu den Raritäten bei der progressiven Paralyse zu gehören, — was freilich nicht heissen soll, die graue Degeneration könne sich vielleicht doch aus solchen entzündlichen Ursprüngen herleiten.

Die Atrophie hat in 2 Fällen beide Sehnerven, in einem Falle nur den rechten ergriffen. In diesem letzteren war das Auge seit 2 Jahren amaurotisch, während das linke noch eine schön röthlich schimmernde Pa. aufwies. Die ersten Symptome von Sehstörung bei dem ersten Fall, wo die Atrophie nur eine partielle ist, traten ein Jahr vorher auf, das rechte Auge zählt Finger: 8′ und liest Sn XVI : 2″, das linke Sn C : 15′ und Sn III : 3″. Die G.F.-Aufnahme ist durch den Nystagmus des Pat. sehr erschwert, erst bei der dritten Untersuchung vermochte ich R. ein theilweise absolutes Scotom, zwischen Pa. und Macula gelegen, nachzuweisen; die Grenzen des G.F. sind sehr wenig concentr. eingeengt, für Grün besteht eine gewisse Amblyopie. Am linken Auge konnte ich nur eine geringe Einengung der Roth- und Grün-Farbenfelder constatiren. Die S.-Abnahme und die paralyt. Symptome hatten angeblich zur gleichen Zeit eingesetzt. Der letzte Pat. endlich bemerkte die Verschlechterung der S. seit ½ Jahr, während ihm seine grosse Vergesslichkeit schon seit 9 Jahren aufgefallen ist. Die Atrophie war deutlich ausgesprochen, das linke Auge sah dementsprechend nur noch Finger : 4′ und Sn XVI : 4″, Farben percipirte es gar nicht mehr und das G.F. war zu einem niedrigen Queroval 30°—25° zusammengeschrumpft. Das rechte Auge erkannte Blau nur auf grossen Farbenplatten in ca. 20° Durchmesser, die Grenzen für Weiss waren bei ca. 40° des Schema. Sn C : 15′ und Sn VI : 8″ konnte noch ziemlich gelesen werden.

c) Multiple Sclerose des Gehirns und Rückenmarks.

Bei dieser Erkrankung ist die Sehnervenatrophie nächst der Tabes wohl am eingehendsten studirt worden. In der That ist man auch darüber im Allgemeinen zu übereinstimmenden Resultaten gelangt, Abweichungen davon, wie ich gleich deren eine anführen will, gehören zu den Ausnahmen unter diesen Ausnahmefällen. Die Sehnervenatrophie tritt so überwiegend häufig nur partiell,

in der maculären Hälfte der Pa. auf, dass Uhthoff neuerdings darin mit einen Grund zu finden glaubt, diese Art Sehnervenatrophie ganz aus der Reihe der einfachen grauen Degenerationen zu streichen und mehr mit neuritischen Vorgängen in eine Parallele zu stellen. Nach Charcot kommt es ferner im Gegensatz zur Tabes nie zu vollständiger Erblindung, doch hat vor längerer Zeit schon Magnan einen Fall in doppelseitige vollständige Erblindung ausgehen sehen. Ueber die Häufigkeit der Atrophie bei der multiplen Sclerose hat in neuester Zeit Uhthoff Untersuchungen angestellt und, wenn ich nicht irre, in 10 % der Fälle (50—60 Kranke) die Atrophie mit dem Augenspiegel diagnosticiren können.

Mir stehen nur 3 Fälle zur Verfügung, in denen mit Sicherheit die Diagnose der multiplen Sclerose gestellt werden konnte, in einem 4. sprach die Wahrscheinlichkeit ebenso gut für eine multiple syphilitische Erkrankung des Cerebrum und der Medulla, ein 5. bot auch die Symptome einer chron. Myelitis, ein letzter 6. durfte nicht ohne Bedenken in diese Betrachtung gezogen werden, weil der ophthalmoskop. Befund der partiellen maculären Atrophie eine ebenso genügende Erklärung durch starken Abusus spirituosorum fand, als durch die Sclerose, zumal auch ein centrales Scotom bestand.

Aber unter den 3 unzweifelhaften Fällen allein, die mir bleiben, ist einer, bei dem ich mich wiederholt überzeugte (Hr. Prof. Hirschberg konnte es bestätigen), dass die ganze Sehnervensubstanz in dem Papillendurchschnitt ergriffen war, wenn auch nicht so gleichmässig, dass nicht eine hellere Verfärbung in der temporalen Hälfte hervortrat. Die Affection bestand nicht so lange, dass man die Meinung vertreten könnte, die Atrophie hätte Zeit gefunden, sich langsam in der Pa.-Fläche auszubreiten. Abgesehen davon, dass die anatom. Verhältnisse diese Breitenausdehnung der Atrophie keineswegs begünstigen (vgl. Dr. J. Samuel, über retrobulbäre Neuritis. v. Graefe's Archiv, XXVIII, und Leber in Graefe-Saemisch, Bd. V) zeigen z. B. die zahlreichen maculären Atrophien bei Alkoholikern und Tabaksamblyopen, wie langdauernde Beobachtung beweist, gar keine Neigung zur Propagation. Die Atrophie der übrigen Sehnervenscheibe ist hier eben gleichwerthig der maculären atrophischen Sichel, nicht zeitlich und secundär ihr erst gefolgt. Ich sehe auch keinen Grund, dieser Atrophie, wie Uhthoff es will, einen anderen Platz anzuweisen, als etwa der tabischen; stehen doch auch die spinalen Processe selbst auf einer und derselben patholog.-anatom. Basis, nämlich der Sclerosis oder meinetwegen der chron. interstitiellen Myelitis. Das Verhalten der Sehstörung soll nach Uhthoff mit der einfachen degenerativen Atrophie unvereinbar sein, dagegen namentlich das plötzliche Auftreten, die schnelle Entwickelung und die Rückbildungsfähigkeit der Amblyopie sollen die Annahme eines neuritischen Ursprungs nahelegen. — Nun, von meinen 3 Patienten hat nicht einer angegeben, dass er plötzlich schlechter gesehen habe, vielmehr hatte der eine seit ca. 6 Wochen einen Schimmer vor dem Auge, der seine S. etwas beeinträchtigte, der andere datirt seine Sehstörung seit ca. 13 Jahren, und erst in der letzten Zeit sei sie schlimmer geworden; bei dem dritten nahm die S. seit einem Jahre langsam ab, ohne sich bessern zu lassen. Dieser letzte Fall, der einzige, der längere Zeit controlirt wurde, zeigte noch nach $^1/_2$ Jahre kaum eine nennenswerthe Verschlimmerung, von einer Rückbildung der Amblyopie war ebenfalls nie eine Andeutung vorhanden. Auch das centrale Scotom, das die neuritische Entstehung der Atrophie erhärten soll, vermisste ich in diesen Fällen und beobachtete es nur in dem schon gedachten Falle des Abusus spirit., und weiter in einem Falle, dessen multiple Sclerose nicht ganz zweifellos war. Es bleibt also für die Uhthoff'sche

Annahme nicht viel mehr übrig, als dass zumeist partielle Atrophie vorhanden ist. Aber ist diese nicht auch bei unzweifelhaften Tabikern (s. o.) beobachtet worden?

Eine Gleichmässigkeit in der Sehstörung ist hier ebensowenig zu bemerken, wie bei der tabischen Atrophie. Bei deutlicher partieller Atrophie war im 1. Falle S = 1, auch das G.F. zeigte weder Einengung noch Farbenausfall, bei gleich deutlicher Atrophie beider Pa. war in dem 2. Falle die S. des rechten Auges auf $^{15}/_{200}$, die des linken nur auf $^{15}/_{40}$ herabgesetzt. Die G.F. stimmten darin überein, dass bei ganz geringer Einengung für Weiss das blaue Farbenfeld etwas, das grüne kaum beschränkt war und für Roth völlige Amblyopie bestand. Der 3. Patient litt nur an dem rechten Auge, welches mehr als ein halbes Jahr hindurch Sn 70 : 15′ und Sn III : 12″ las, und dessen G.F. aussen auf 60°, nach allen anderen Richtungen hin auf ca. 30° geschrumpft war. — Farbenperception normal.

Die übrigen zweifelhaften Fälle verdienen keine eingehende Würdigung. Es ist unter ihnen höchstens ein Fall von doppelseitiger partieller Atrophie hervorzuheben, dessen Sehschärfe binnen 4 Wochen durch eine Frictionskur von Finger : 6′ resp. 8′ und + 6 D Sn XIII grosse Buchst. auf Finger : 10′ resp. 12′ und + 6 D Sn VI resp. V gehoben wurde. Dieser Pat. war im Feldzug, wahrscheinlich syphilitisch, inficirt und — Potator! Erwähnenswerth ist vielleicht noch ein zweiter Fall, bei dem einer eben noch diagnosticirbaren hellen Verfärbung der nasalen Pa.-Hälfte ein geringer Ausfall des G.F. nach innen und unten entsprach. —

Was ich jetzt noch von spinalen Sehnervenatrophien anzuführen habe, gehört zu den grossen Seltenheiten, einmal weil die betreffenden Krankheiten des Centralnervensystems selbst zum Glück keine häufigen sind, dann aber, weil noch viel seltener, bei einzelnen vielleicht niemals, in ihrem Verlaufe der Sehnerv ergriffen wurde. Relativ am bekanntesten unter ihnen, und hin und wieder in der Literatur veröffentlicht, sind die Fälle von

d) Myelitis chronica.

Die acuten Formen der Myelitis neigen selten, nach Leber, zur Sehnervenatrophie. Auch ich kann kein Beispiel dieser Art anführen. Aber auch die chron. Myelitis complicirt sich im Allgemeinen viel eher mit Neuritis optica, der erst secundär die Atrophie folgt, als von vornherein mit der einfachen Atrophie. In der Literatur der letzten 7 Jahre finde ich z. B. wohl neuritische Atrophien veröffentlicht, so führt Dreschfeld (The Lancet, 1883) zwei Fälle an, die rapid in Sehnervenatrophie übergingen; Schlüter und Steffen berichteten (auf der Heidelberger 12. Versammlung der ophth. Gesellschaft, 1879) über zwei Fälle acuter Myelitis, die beide das Bild der neuritischen Atrophie darboten, ich selber habe von meinem Material eine acut und eine subacut verlaufende Myelitis mit neuritischer Atrophie an anderer Stelle (Abschnitt B, Anhang) zu erwähnen. Aber die reine degenerative Atrophie ist mir in der mir zugänglichen Literatur nicht aufgestossen. Um so eher verdient der eine von den beiden hierher gehörigen Fällen meines Materials, zumal er häufig und genau untersucht worden ist, eine etwas eingehende Schilderung.

Pat., ein 36jähriger, blühend aussehender Kaufmann, kam im Jahre 1884 in die Sprechstunde des Hrn. Prof. Hirschberg mit der Klage, dass er seit Kurzem auf dem rechten Auge einen quälenden Schatten bemerke. Der Augenspiegel zeigte beiderseits eine bleiche Pa., S. und G.F. liessen dagegen nichts zu wünschen übrig. Die Prognose wurde sofort wegen, wie sich später erwies, begründeten Verdachtes auf ein Spinalleiden zweifelhaft gestellt, aber mit Rück-

sicht auf eine im Jahre 1872 stattgefundene Infection (Ulc. genital.; später Ulcera linguae, nässende Stellen am After) jedenfalls eine Frictionskur in Vorschlag gebracht. Nach Vollendung der ärztlich beaufsichtigten Unction hatte Pat. immer noch über Flimmern und und unsicheres, „verschwommenes" Sehen zu klagen, namentlich ziehe, wenn er in's Helle gesehen, ein Schleier über das linke Auge. Sehnerv links hellgrünlich-weiss, Lamina cribrosa nicht sehr scharf gezeichnet. Art. relativ eng. Kein markanter Unterschied zwischen oberer und unterer Hälfte (vgl. G.F.). Rechts ähnliche hellgrünlich-weisse Verfärbung der grösseren Hälfte, jedoch der nasale Streifen noch grauröthlich. Anhaltender Kopfschmerz, sowie die nachträgliche Angabe des Pat., dass er innerhalb der letzten 6 Jahre an Blasenstörungen und Schmerzen in der Gegend der Malleoli externi und an von selbst rückgängigen Augenmuskellähmungen gelitten habe, gaben nun Veranlassung, ihn Hrn. Prof. Mendel zur gleichzeitigen Behandlung zu empfehlen. Von ihm stammt folgender kurzer Status:

Psyche: Geistige Unruhe, trübe Stimmung.

Gehirnnerven: Abgesehen vom Opticus nichts Abnormes.

Motilität: Herabsetzuug der groben motorischen Kraft in beiden unteren Extremitäten; keine Ataxie; auch in den oberen Extremitäten eine geringe Herabsetzung.

Sensibilität: Percussion des Kopfes schmerzlos, Druck auf den 4—5 Process. spinos. der Brustwirbelsäule schmerzhaft. Parästhesien in Armen und Beinen. Gürtelschmerz in den Intercostalräumen (Brustbeklemmung). Kopfschmerz ebenfalls zeitweise gürtelartig. Objective Untersuchung mit der Nadel ergiebt nichts Abnormes.

Reflexe: Cubital-Patellarreflex gesteigert. Kein Fussclonus. Der Kniereflex war zeitweise herabgesetzt (es bestand zeitweise Dysurie). Sexualreflex herabgesetzt. Hautreflex normal.

Innere Organe: Normal.

Diagnose: Myelitis, zur Zeit vorzugsweise im Brusttheil.

Bis zum heutigen Tage sind eine grosse Reihe von S.- und G.F.-Prüfungen mit dem Pat. vorgenommen worden, die bei der Aufregung des intelligenten Pat. nicht immer zuverlässig waren und daher oft sehr wechselnde Resultate lieferten. Ich gebe nur einige wieder, die den Verlauf der Sehnervenerkrankung charakterisiren:

Sehprüfung am

27. Sept. 1884: R. Sn 15 : 15′, L. Sn 20 schl. : 15′, bds. Sn $I^{I}/_{II}$: 12″.
17. Dec. 1884: R. Sn 15 mühsam : 15′, L. Sn 50 u. 40 schl. : 15′, beiders. Sn $I^{I}/_{II}$: 12″.
20. Jan. 1885: R. Sn 20 : 15′ u. Sn $I/^{I}_{II}$, L. Sn 40 schl. u. Sn $III^{I}/_{II}$: 12″.
4. März 1885: do., L. Sn CC u. Sn VIII : 7″.
13. April 1885: R. Sn 40 u. $I^{I}/_{II}$, L. Hdbwg. : 3′.
20. April 1885: R. Sn 30 mühsam, L. Finger in nächster Nähe.

Gesichtsfeld am

27. Sept. 1884: R. Grenzen normal. Farben mässig eingeengt. L. Von dem G.F. fehlt die ganze obere Hälfte und der äussere-untere Quadrant auf 60° geschrumpft. Die Farben werden in entsprechenden Grenzen percipirt.
15. Novbr. 1884: Farbenfelder beiderseits stark eingeengt. Pat. giebt an, er sehe das Blau in dem Teppich reliefartig (?) und weiss, auch leuchtend.
17. Decbr. 1884: Nach Gebrauch von 120 gr Jodkali sind die G.F.-Grenzen und Farbenfelder beiderseits wieder bedeutend weiter. Aber schon am

20. Jan. 1885 sind die Farbenfelder wieder beiderseits sehr eng, und L. auch die Grenzen für Weiss unter die Maasse vom 27. Sept. 1884 herabgegangen. Am

4. März 1885 werden Grün und Roth nur im Centrum erkannt; Blau im Umkreise von ca. 20°.

13. April 1885: L. ist das G.F. nicht mehr aufzunehmen. R. ist es besonders nach oben eingeengt, Grün und Roth werden nur central percipirt, die Grenzen für Blau sind oben und unten 10°, aussen und innen 20°.

Pat. war in der Zwischenzeit Gegenstand der mannigfaltigsten Maassnahmen, er war galvanisirt, faradisirt worden, hatte Strychnininjectionen (Eulenburg) erhalten, wiederholte Schmierkuren durchgemacht — wenn auch die spinalen Symptome dank dieser Behandlungsweise den Pat. nicht mehr in dem früheren Maasse quälten, die Sehnervenatrophie ist hier, wie in allen bisher besprochenen Fällen, unaufhaltsam fortgeschritten, nicht einmal das rechte Auge konnte vor dem allmählichen Verlust der S. geschützt werden. Gegenwärtig, im Januar 1886, ist Pat. gänzlich amaurotisch.

e) Paralysis agitans.

Nach einer neueren Abhandlung Berger's hat dieser unter 6000 Nervenkranken nur 37 mal Paralysis agitans gefunden, kein Wunder, wenn die Complication mit einer Sehnervenatrophie so ausserordentlich selten, vielleicht beispiellos ist. In den letzten 7 Jahren ist in der Literatur kein Fall derart erwähnt worden, und auch die Lehrbücher begnügen sich mit der Bemerkung, dass die Atrophie ausser bei Tabes und multipler Sclerose oder Myelitis auch in einigen anderen spinalen Krankheiten vorkomme. Debove machte neuerdings auf eine eigenthümliche Sehstörung bei Paralysis agitans aufmerksam, welche die Pat. unfähig mache, während des Lesens beim Ende einer Zeile schnell auf den Anfang der nächsten überzuspringen; und das Auge irre, wenn es sich um Gedrucktes mit mehreren Colonnen neben einander handle, unstät aus einer Colonne direct auf die andere hinüber. In dem Handbuch von Eichhorst, wo ich diese Notiz fand, ist leider nichts über den Augenhintergrund der betr. Patienten gesagt; es ist nicht ausgeschlossen, dass paracentrale Scotome die Ursache dieser oscillirenden Augenbewegungen gewesen sind, zumal nach jener Notiz die Augenmuskeln nicht daran theilnahmen. — Es fragt sich, ob in meinem Falle die Sehnervenatrophie auch wirklich in einem Zusammenhang mit dem Hauptleiden steht. Bei der Häufigkeit von Sehnervenatrophie wäre ein zufälliges Zusammentreffen beider Affectionen nicht gerade undenkbar. Aber der ophthalmoskop. Befund zeigt in diesem Falle das Bild der grauen progressiven Atrophie, und zwar ein recht ausgesprochenes, und dieses gehört, wenn man eben die tabischen Fälle in Abzug bringt, keineswegs zu den Alltagserscheinungen. Es wäre ein wunderbarer Zufall, wenn eine verhältnissmässig seltene Affection zu einer noch selteneren sich hinzugesellte, ohne dass eine innere Causa sie mit einander verbände. Zudem liegt eine Erklärung gar nicht so fern, vielleicht näher, als bei der tabischen und verwandten Formen. Denn der Sitz der centralen Erkrankung wird von vielen Autoren in die Vierhügel verlegt. Bleibt da noch eine Schwierigkeit, bei der Nähe der Opticuscentren die Atrophie seiner Fasern zu deuten? Eine noch so gewagte Hypothese ist in solchen einzeln dastehenden, nicht weiter zugänglichen Fällen immer noch wissenschaftlicher, als der blosse Zufallsglaube.

Die kurze Krankengeschichte, deren Einzelheiten ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Mendel verdanke, lautet:

Der 66 jährige verheiratete Gürtler H. hatte in seinem sechsten Lebensjahre

eine Gehirnhautentzündung durchgemacht, ist aber sonst stets gesund gewesen, angeblich nicht luetisch inficirt, und besitzt fünf gesunde Kinder. Abusus tabaci bis vor sechs oder acht Jahren. — Vor ungefähr zwei Jahren begannen dem Pat. die Hände zu zittern, wenn er einen Gegenstand fassen wollte, in der Ruhe liess das Zittern nach. Die unteren Extremitäten waren bis vor $^3/_4$ Jahren intact, zu dieser Zeit aber fühlte Pat. die Kraft in den Füssen nachlassen und beim Versuch aufzustehen die Beine zittern. Seit ca. drei Monaten quält den Pat. das Zittern von Beinen und Händen auch beim ruhigen Dasitzen, eine Erscheinung, die vor ungefähr vier Wochen etwas nachliess. Jetzt zittert er nur noch zuweilen in der Ruhe ein wenig an den Händen.

Psyche: normal.

Motilität: Linke Nasolabialfalte flacher. Uvula sieht nach rechts. Bewegung des Recti inferiores unvollkommen.

Sensibilität: normale Percussion des Schädels schmerzlos.

Vasomotorische Störungen: Varicen. Ulcera cruris.

Reflexe: Kniereflexe sind nicht hervorzurufen (alter decrepider Mann). Keine Retro-Pro-Lateralpulsation. Blase intact.

Innere Organe: Pat. hustet, wirft viel aus. Objectiv nichts Abnormes nachweisbar. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Augenärztliche Untersuchung: Pn.-Differenz. Pn. rechts weiter als links, indirecte Reaction kaum zu erkennen.

Sehnerv besonders atrophisch und excavirt. Seit sechs Monaten nehmen S. allmählich ab, das linke Auge ist in diesem Zeitraum erblindet.

S = Prüfung: R. Sn CC = 3 Striche : 15′ + 6 D Ln VII : 6″.
L. Hdbwg. in der Nähe.

Das G.F. ist links nicht mehr bestimmbar, rechts ist nur ein kleines Feld (innen 2°, oben und unten 8°, aussen 30°) vorhanden, innerhalb dessen auch blau percipirt wird.

(Schluss folgt.)

---

2. Zur Entwickelungsgeschichte der Retinitis diffusa specifica.

Von J. Hirschberg.

Manche Autoren stellen in Abrede, dass es eine luetische Netzhautentzündung giebt. Ich möchte das unterschreiben, — es giebt nicht eine, sondern viele Arten derselben.

Bezüglich der sogenannten diffusen Netzhautentzündung konnten Diejenigen nicht zu einer klaren Anschauung gelangen, welche sich ausschliesslich des umgekehrten Bildes bedienten; vollends nicht Diejenigen, welche immer eine Netzhautentzündung annehmen, wenn ihnen das Augengrundbild nicht ganz klar wurde. Es sind eben die feinen, nur im aufrechten Bilde, wenn man starke Convexgläser hinter dem Spiegel anbringt, bequem sichtbaren Glaskörpertrübungen, welche den Hauptantheil haben an der Verschleierung des Hintergrundbildes; stellt man genau ein auf den Sehnerveneintritt, so schwindet der Schleier. Hiermit ist noch nicht bewiesen, dass die Netzhaut freigeblieben; die hellen Herde liegen in der Peripherie und in den äusseren Schichten.

So ist es bei einer Form, welche ich als Panophthalmitis sicca specifica bezeichne, weil fast alle Theile des Auges gleichzeitig befallen werden: die Augen (eines oder beide) zeigen nur mässige Sehstörung, keine Reizung, feinste Punkte in der Hornhaut, punktförmige Synechien der dem Atropin ziemlich gut nachgebenden Pupille, Punkte und Keile in der Linse, feine (sog. staubförmige)

Trübungen des Glaskörpers, feine helle Herde in der Peripherie der Netzhaut; die Krankheit ist langwierig, jedoch durch Hg. heilbar.

Vor Kurzem ist es mir gelungen, die Entwickelung desjenigen Zustandes, den man als diffuse Netzhautentzündung bezeichnet, zu beobachten; ich vermag aber nicht anzugeben, ob diese immer so anhebt, da diese Kranken meist später kommen und nur wenig über Sehstörung, mehr über Flimmern klagen.

Ein 37 j., ungewöhnlich grosser und kräftiger Mann kommt am 20. Januar 1886 mit der Angabe, dass er vor 6 Tagen Stiche (?) im l. Auge und vor 4 Tagen Sehstörung beobachtet habe.

Die Anamnese bezüglich des Zeitpunktes der Infection ist unsicher (Pat.

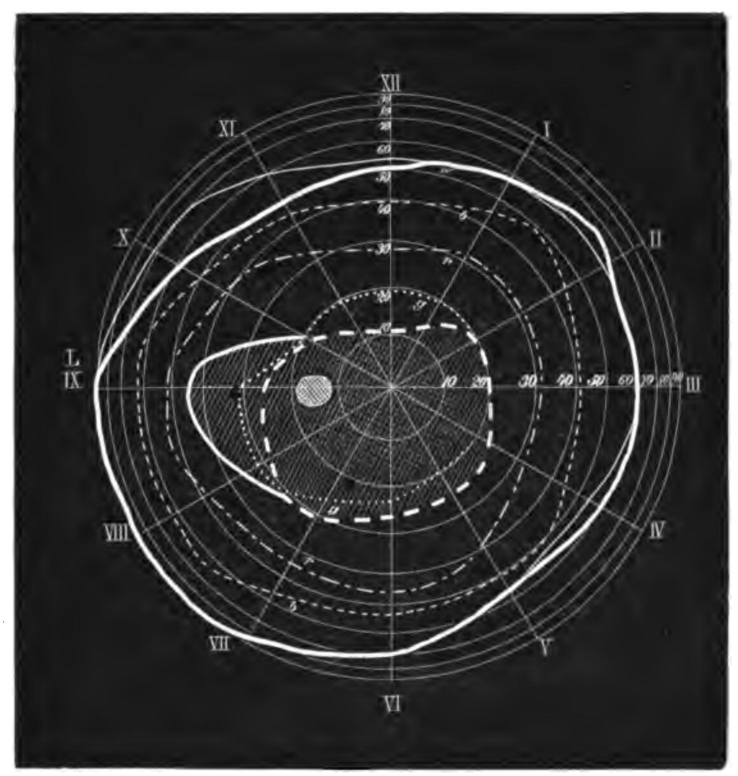


Fig. 1.

giebt an, vor 4 Jahren ein Ulc. gen. acquirirt zu haben), da wiederholentlich eine Ansteckung, sei es localer, sei es allgemeiner Natur, stattgefunden. Sicherer ist der Status praesens, den ich nach der gefl. Mittheilung des Hrn. Collegen Lassar hinsetze:

Lues recens.

1) Ulcerationes purulentae membri vir., balanitis, infiltratio syph. recens exert.

2) Exanthema specificum trunci, incipiens bracchiorum.

3) Intumescentia glandularum in trigono laterali cervicis.

4) Status catarrhalis faucium. Ausserdem Cicatrix bubonis sanati, non syphilitici.

Das rechte Auge ist normal; das linke vermag nur bis auf 6′ die Finger zu zählen, G.F.-Grenzen normal, enormes Scotoma centrale von 10°, 20°, 25°, 40° Radius, resp. a, i, u, aussen.) Vgl. Fig. 1.

Der Augenspiegel zeigt, bei vollkommen klaren Medien, ein Bild, wie ich es schon einige Male gesehen und als Ret. specif. gyrata bezeichnet.

Wenn man die Gegend des Sehnerveneintrittes betrachtet, könnte man zweifeln, ob die Netzhaut stärker infiltrirt ist; aber 4—5 P. lateral- wie medianwärts vom Discus treten rundliche, scharf gezeichnete graublaue Randbögen (r_1, r_2) zu Tage, daneben eine kleine Blutung (*b*). Der ganze so umschriebene Bezirk der Netzhaut ist zart grau getrübt. Die getrübte Netzhautpartie entspricht dem grossen Scotom.

Es wird sofort eine energische Frictionskur eingeleitet. Schon am 27. Febr. 1886 sind die Randbögen weniger scharf, das Scotom kleiner, durchscheinender, Sn CC : 15′.

3. Febr. 1886. Die Randbögen sind kaum noch sichtbar, aber die Infiltration der Fläche erkennbar; zarte diffuse Glaskörpertrübung ist hinzugetreten.

10. Febr. 1886. Das Bild ist, wie bei der gewöhnlichen sogen. Retinitis diffusa, d. h. die Glaskörpertrübungen dominiren, Sn XL : 15′, kleines centrales Scotom von 5° Radius.

24. Febr. 1886. Nach drei Frictionskuren (etwa 60 Einreibungen zu je

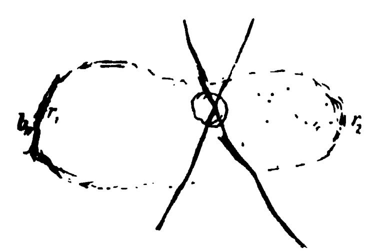


Fig. 2. Umgekehrtes Netzhautbild; schematisch.

2 gr) ist die Sehkraft fast normal; nur noch über Flimmern wird geklagt. Pat. fühlt sich viel wohler, als vor der Kur. Das Scotom ist paracentral, auf den inneren-oberen Quadranten beschränkt. Der Sehnerveneintritt ist allerdings weit schlechter abgegrenzt, als auf der gesunden Seite; die Glaskörperflöckchen recht deutlich; Peripherie ziemlich frei.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

Zur Anwendung des Lanolins in der Augenpraxis.

Von Dr. M. Landesberg in New-York.

Das unlängst auf den Markt gebrachte Lanolin habe ich seit einiger Zeit ausschliesslich als Grundlage für Augensalben angewendet, und mich, durch vielfältige Versuche, zu überzeugen Gelegenheit gehabt, dass es auch in der Augenpraxis, im vollsten Maasse, den Vorzug vor allen anderen sonst gebräuchlichen Vehikeln verdient. Das Lanolin wird nicht ranzig, verhindert die Zersetzung des betreffenden Arzneistoffes und übt nicht den geringsten Reiz auf's Auge aus. Es ist etwas consistenter, als das Cosmolin oder Vaselin — ein

Vehikel, das in der Augenpraxis in Betracht kommt —, zerfliesst daher nicht so leicht und schnell wie letzteres bei Berührung mit dem Bulbus, und lässt sich so fein zerreiben, dass kaum ein Fettglanz zurückbleibt. Dabei zeichnet es sich durch seine schnelle Resorptionsfähigkeit vor allen anderen Fetten aus, und ist schon aus dem Grunde dem Cosmolin resp. Vaselin vorzuziehen, weil Letzteres bekanntlich die Absorption des betreffenden Arzneimittels hindert. Da ausserdem das Lanolin Wasser sehr leicht aufnimmt, so lässt sich jeder überschüssige Salbenrest aus dem Auge in sehr bequemer Weise durch Berieselung entfernen. Der Apotheker rühmt dem Lanolin nach, dass es sich mit dem gegebenen Arzneistoff äusserst innig vermischt, wodurch eine Salbe hergestellt werden kann, die in der Gleichmässigkeit der Beschaffenheit unerreicht dasteht.

Ausser für Augensalben habe ich das Lanolin auch als Vehikel für Zink-, Belladonna-, Aconit- und Veratrinsalben benützt und für das Hydr. oleïnicum, dass ich in der Privatpraxis sonst ausschliesslich statt der grauen Quecksilbersalbe gebrauche. Auch in diesen Versuchen konnte ich die grossen Vorzüge des Lanolin über alle anderen Salbengrundlagen constatiren. Da es von der Haut äusserst schnell absorbirt wird, so ist es gerathen bei differenten, heroischen Mitteln zu niedrigeren Dosen zu greifen, als man sonst zu thun gewohnt war.

Gesellschaftsberichte.

Congress russischer Aerzte. Sitzung vom 28. Decbr. 1885. (St. Petersburger Woch. 1886. S. 62.)

Präsident: Dr. Maklakow.

1) Ernroth (Aerztin): Demonstration makro- und mikroskopischer Augenpräparate — Technik der Untersuchung solcher Präparate. — Eine ganze Reihe bösartiger Neubildungen, eine Menge schöner Präparate von Glaucom, einige Fälle von Traumen, viele Entzündungen, darunter seltene Fälle von Frühlingscatarrhen. Die Technik dieser bei Prof. Klebs angefertigten Präparate bestand in Folgendem: Der leicht eingeschnittene Augapfel wird in Müller'sche Flüssigkeit, welcher Campher zugesetzt ist, auf 6 Wochen eingelegt, nach gehöriger Erhärtung während 3 Tagen in Wasser ausgewaschen und in 80 % Spiritus gelegt; letzterer wird allmählich bis zu absolutem verstärkt und dann das Präparat erst in eine Mischung von Aether und Spiritus und dann in Celloidin eingelegt, welches in ätherhaltigem Alkohol bis zu Honigconsistenz aufgelöst, den Augapfel binnen 2 Wochen in sich aufnimmt; das Gefäss muss mit einem Glasstöpsel verschlossen sein, damit das Celloidin nicht steif werde, dann wird das Präparat in ein offenes Gefäss gelegt, in welchem das Celloidin in 1—3 Tagen fest wird; das Präparat wird endlich in nicht allzu starken Spiritus eingelegt. Der halbirte Bulbus wird auf einen Kork geklebt und mit einem Mikrotom geschnitten, die Schnitte werden mit Bergamottöl aufgehellt, weil dieses allein das Celloidin nicht auflöst.

2) Prof. Wolffring (Warschau): Demonstration von pathologisch-anatomischen Präparaten von acuten infectiösen Catarrhen der Bindehaut. Bei der Beschreibung des klinischen Bildes hob er die Schwellung der Uebergangsfalte hervor und sucht die Hauptursache bei diesem Process in Anschwellung der acino-tubulösen Drüsen und ihrer Umgebung, was er durch ein mikroskopisches Präparat illustrirte. Dann demonstrirte W. mit einem binoculären Mikroskope stereoskopische Bilder vom Augenhintergrunde, wobei Arterien und Venen mit verschieden gefärbten Flüssigkeiten injicirt waren. Schliesslich zeigte er Prä-

parate, welche einen unmittelbaren Zusammenhang der Lidarterien mit den vorderen Ciliararterien bewiesen. — An der lebhaften Discussion über den infectiösen Conjunctivalcatarrh betheiligten sich die DDr. Chodin, Maklakow, Magawly; Wolffring behauptete, dass das Secret der Bindehaut von dem Augenblicke, wenn die Uebergangsfalte anzuschwellen beginnt, ansteckend wird.

3) Maklakow: „Ueber Ophthalmotonometrie." — Demonstration seines Apparates (eine convexe, mit blauer Farbe bestrichene Halbkugel wird auf die Hornhaut gedrückt, dann die Halbkugel auf Papier gestellt; die Grösse des nicht gefärbten inneren Theiles des dabei entstehenden blauen Fleckes giebt einen Maassstab für die Tension des Augapfels) und vieler Abdrücke und Tabellen, in welchen, nach Untersuchung von 1150 Augen, in Millimetern die mittlere Grösse der Oberfläche des gedrückten Augapfels in normalen und krankhaften Zuständen angegeben war.

4) Maklakow: Vorläufige Mittheilung über sclerocorneale Iridectomie bei Glaucom; der Vorzug dieser Methode soll in einer leichteren Bildung der Filtrationsnarbe und einer grösseren Beständigkeit der Herabsetzung des intraoculären Druckes bestehen. — Die Discussion über M.'s Ophthalmotonometer (Chodin, Magawly, Dohnberg, Skrebitzky u. A.) ergab als Resultat, dass dasselbe keine mathematisch genauen Daten gebe und deshalb nur zu praktischen Zwecken tauge; die von M. vorgeschlagene Modification der Iridectomie fordere weitere Versuche, wobei die Hauptaufgabe in einer Beschränkung der Ausdehnung der cystösen Narbe bestehe.

5) Dr. Tichomirow (St. P.): „Ueber den Charakter der Augenerkrankungen in den Regimentern des St. Petersburger Militärbezirks."

6) Eine russische Ophthalmologengesellschaft wurde begründet.

Vermischtes.

1) Zur Schulmyopiefrage.

Hr. College Schmidt-Rimpler sagt im Archiv für Ophthalmologie Bd. 31, Abth. 4, p. 120, 121:

„Fast überall werden die Durchschnittszahlen der Myopie an den einzelnen Schulen herausgezogen und daraus gelegentlich weitgehende Schlüsse, selbst über die Wirkung hygieinischer Einrichtungen gezogen! Cf. die letzte Veröffentlichung von Stilling etc."

Es gewinnt demnach den Anschein, als habe ich mich eines grossen Fehlers schuldig gemacht, während ich ausdrücklich die grosse Zifferung in der Myopenzahl des Casseler Realgymnasiums und des Strassburger protestantischen Gymnasiums auf Zufall bezogen und mich bemüht habe, dies ausführlich zu beweisen.

Hr. College Schmidt-Rimpler hat in seinem Vortrag auf der Heidelberger Ophthalmologenversammlung (cf. Bericht 1885, p. 148) dies auch anerkannt mit den Worten: „College St. hat mit letzterem (dem Zufall) in der That das Richtige gefunden." Er hat aber in seiner Arbeit in Graefe's Archiv, sowie in seinem kürzlich erschienenen Artikel der „Frankfurter Zeitung" den betreffenden Passus seines Heidelberger Vortrages nicht aufgenommen, wodurch ein mir gewiss nicht angenehmes Missverständniss entstehen muss.

Strassburg, 5. März 1886. Prof. I. Stilling.

2) Hr. Dr. Herzenstein bittet, in seiner vorläufigen Mittheilung über Syndesmometrie (Centralbl. f. pr. Augenh. 1885. S. 372) Mm. statt ''' zu lesen.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

April. Zehnter Jahrgang. 1886.

Lues congenita als Ursache schwerer Augenleiden.

Von **J. Hirschberg** in Berlin.

1. Der 16jähr. — aus — kam am 16. August 1882 wegen Kurzsichtigkeit und einer Sehstörung, deren Beginn nicht beobachtet worden, zur Aufnahme.

Ich fand links Netzhautablösung mit eigenthümlichen Glaskörpertrübungen und hatte sofort Verdacht auf Lues congenita. Ein Brief des mir persönlich bekannten, ausgezeichneten Hausarztes der Familie bestätigte, 1) dass der Vater des Pat. vor der Verheirathung sich inficirt hatte und wahrscheinlich noch heute an secundärer Lues leidet (zu verschiedenen Zeiten Halsgeschwüre, Stomatitis, Eczem etc.); 2) dass der Patient mit Lues congenita (Stockschnupfen, Ausschlag) geboren wurde; 3) dass ein darauf folgendes Kind mit den nämlichen Erscheinungen zur Welt kam, und dass Beide durch nachdrücklich verabreichtes Calomel von den Symptomen befreit wurden.

Stat. praes.: R. Sn $1^1/_2$ in 6″; mit — $5^1/_2$″ Sn XL : 15′, G.F. frei, On. (mit — $2^1/_2$″). Kleines Staph. post. L. Finger in 8′, Sn XIII in 6″; G.F. von oben her bis zum 20. Grad eingeengt. Im Glaskörper sehe ich (mit + 20″ hinter dem Spiegel) ein eigenthümliches System von Flocken und verbindenden Fäden, die bei den Bewegungen des untersuchten Auges schwanken, nach denselben aber sehr bald ihre gewöhnlich präpapillare Lage wieder gewinnen. Dieselben erscheinen für gewöhnlich schwarz, gelegentlich aber, bei wechselnder Richtung des Lichteinfalles, auch zart rosa oder grau durchscheinend. In einzelnen grösseren beobachtet man auch krystallinisch glitzernde Pünktchen. Natürlich liegen vor und hinter dem Hauptproduct noch zartere Bildungen, die mit jenen zusammenhängen. — Geringere Spuren der Erkrankung reichen bis zur unteren Peripherie des Augengrundes. Der schwärzlich erscheinende Gefässbaum der unten (etwa 4 mm) weit abgelösten Netzhaut wird mit + 8″ gesehen, eine zarte Falte oben und nasenwärts von der Papilla mit — 8″, diese selbst mit — $5^1/_2$″. Fast die halbe Retina ist abgelöst, nach unten; die äusserste Peripherie der Ablösung ist bläulich, mit weissen Punkten und fast kupferroth glänzenden Stellen, die bei Drehung des Spiegels schwärzlich werden; und endigt mit einem grossen kraterförmigen Einriss. Nach oben sieht man in der Peripherie schmale, graue, netzförmige Streifen, wie sie nach Wiederanlegung der abgelösten Netzhaut beobachtet werden. Die Spannung des Augapfels ist etwas herabgesetzt.

Anderweitige Erkrankungen (bez. Zeichen von Lues) konnten nicht nachgewiesen werden. Urin normal.

Aufenthalt im Dunkeln, Ruhe, Frictionskur. Geringe Besserung: Am 4. October 1882 Finger auf 12—15′, + 6″ Sn V in 4″, G.F. bei Tageslicht oben bis 38°, bei herabgesetzter Beleuchtung allerdings nur bis 20°, und innen-oben kaum bis 10°. Merkwürdigerweise nahm inzwischen die My des linken von $1/5^1/_2$″ bis auf $^1/_4$″ zu. Am 26. October 1882 wurde Pat. auf seinen Wunsch zur ambulanten Behandlung (K. j.) entlassen.

Da traten, zuerst am 7. November 1882, Zeichen einer äusseren Entzündung des Auges hervor, Pericornealinjection, einige Synechien, beson-

ders nach Atropinisirung deutlich. Am 11. November 1882 sind alle Synechien gerissen, die Pupille ist maximal und rund; am 13. Novbr. 1882 (Duboisin 3 mal tägl.) sogar über 9 mm weit! Glaskörper sehr trübe. Finger auf einige Fuss. Am 18. Novbr. 1882 beginnt bei maximaler Mydriasis und geringer Reizung des Auges diffuse parenchymatöse Hornhauttrübung. Diese machte, nachdem Patient zum 2. Male aufgenommen worden, trotz Duboisineinträufelungen und fortgesetztem Gebrauch von Hg-Frictionen und Jodkali, sowie von subcutanen Pilocarpineinspritzungen, ferner von Schwitzkuren mit Sassaparilla, einen malignen Verlauf durch. Am 4. December 1882 ist die Hornhaut ganz trübe, oben beginnt Randvascularisation. Im Anfang des folgenden Jahres zeigt sich auch eine sehr verdächtige, hartnäckig den allgemeinen und örtlichen Mitteln widerstehende und recidivirende Paronychia, die endlich im September 1883 durch partielle Abtragung des Nagels, Auskratzen und Jodoformverband von Prof. J. Wolff beseitigt wurde. Am 27. Febr. 1883 wurde Patient wiederum auf seinen Wunsch in die ambulante Behandlung entlassen, aber schon nach 2 Monaten zum dritten Mal aufgenommen, da auch das andere Auge zu leiden anfing. Am 18. April 1883 wurde zuerst eine Röthung des rechten Auges und leichte untere Randtrübung der Hornhaut beobachtet. Ich fasste dies nicht als sympathische Erkrankung, sondern als Beginn einer diffusen Hornhautentzündung des anderen Auges auf. Aber die Entartung des linken, vollständig erblindeten und schmerzhaften Auges brachte den Patienten, dessen Geduld durch die lange Dauer der Erkrankung sehr erschöpft war, zur Verzweiflung. Es bestand links episclerale und düstere circumcorneale Injection. Die Spannung war erhöht, der Bulbus vergrössert, die Cornea globös, narbig getrübt, vascularisirt, keine Spur einer Vorderkammer. Der Augapfel, der durchaus den Habitus einer intraoculären Neubildung darbot, war spontan wie auf Druck sehr schmerzhaft. Nunmehr entschloss ich mich zur Enucleation des völlig entarteten Augapfels, von dem nichts mehr zu hoffen, wohl aber eine schädliche Beeinflussung des 2. Auges zu befürchten stand.

Die Keratitis des rechten Auges schritt anfangs nicht erheblich vor; es blieb für einen Monat (Mai 1883) eine Randsclerose der lateralen Hornhauthälfte (ohne Episcleritis). Zahlreiche kleine Herde in der Peripherie des Augengrundes wurden sichtbar. (Helle Stippchen und kleine retrovasculäre Infiltrate.) Dann aber, von Anfang bis Mitte Juni, drang eine zarte diffuse Trübung bis gegen das Centrum der Hornhaut vor. Anfangs Juli war die Hornhaut ganz überzogen und im August 1883 schritt auch die Vascularisation immer mehr gegen das Centrum der Hornhaut vor. S fast $\frac{1}{\infty}$, T eher herabgesetzt.

Stat. praes. vom 15. Novbr. 1883: Circumcornealinjection von 3 mm Breite, mässiges Thränen, Hornhaut etwas ektatisch, ganz und gar getrübt,

und bis auf das Centrum vascularisirt. Vorderkammer tief, Pu eng. Ich konnte mich in diesem Stadium zu einem operativen Eingriff nicht entschliessen.

Am 24. September 1885 constatirte Geh.-Rath Prof. LEWIN absolutes Fehlen aller sonstigen Symptome von Lues. Nichtsdestoweniger wird eine energische LEWIN'sche Spritzkur (0,01 Sublimat pro dosi) beschlossen und längere Zeit hindurch fortgesetzt. Immer nach etwa 6 Injectionen nöthigte zu kurzer Unterbrechung der Kur eine Andeutung von Ptyalismus. Derselbe dauerte (28. Nov. 1883) nach der 24. Injection etwa drei Tage.

Am 6. December 1883: Finger auf 3'. G.F. nicht wesentlich eingeengt. T höher. Die Klärung der Hornhaut beginnt am lateralen Rande. Die Pu ist unter Atropin kaum mittelweit. Zeitweise tritt Röthung des Auges auf, ohne erhebliche Drucksteigerung. Atropin wird fortgelassen, Pu viel enger.

11. Februar 1884: Finger auf 4', Sn XIII Buchstaben mühsam in 3"; 15. März 1884: Finger in 9', Sn VII$^1/_2$ in 3". Der grössere Theil der Hornhaut ist leukomatös, mit Gefässneubildung, der Randtheil klarer.

Am 20. Febr., am 15. März, am 4. April, am 27. Mai, am 10. Juni, am 9. Juli traten unter Reizung des Auges subepitheliale Bläschen in der leukomatösen Partie der Hornhaut auf. Da diese als Glaucomanfälle aufzufassen sind und schliesslich die Sehkraft beeinträchtigen könnten, wird am 20. August 1884 unter Narkose eine mittelbreite Iridectomie verrichtet, von der gleichzeitig eine bessere Klärung der Hornhauttrübung (wie ich öfters bei der malignen Form der diffusen Keratitis beobachtet) und in optischer Hinsicht ein erheblicher Nutzen zu erwarten steht. Natürlich wird die Iridectomie lateralwärts, hinter der am wenigsten trüben Hornhautpartie ausgeführt. Reizlose Heilung. Die Vorderkammer fehlt nur am ersten Tage. Die Bläschenbildung ist sistirt und zwar für die Dauer. Am 27. September 1884 Finger auf 12', am 12. October 1884 Finger auf 15', Sn IV in 3". G.F. frei.

Am 16. Februar 1885 ist nur die Mitte der Hornhaut (etwa 5 mm breit) leukomatös, der Rest weniger, die Peripherie gar nicht getrübt. Das Colobom genügend. Sn IV wird gut gelesen.

Patient geht allein umher und schreibt mir Octbr. 1885 einen langen und engen Brief: ein Erfolg, wie ich kaum zu hoffen wagte. April 1886 Stat. idem.

Den enucleirten Bulbus hatte ich nach Heidelberg gesendet und erhielt von Hrn. Geh.-Rath Prof. O. BECKER die Mittheilung, dass Infiltration des Glaskörpers und ausgebreitete Netzhautabhebung, keine Ablösung im gewöhnlichen Sinne, gefunden worden sei, — sowie eine Reihe von Präparaten des vorderen wie des hinteren Bulbusabschnittes, welche mein Freund, Dr. BIRNBACHER, zu untersuchen und durch die folgende Beschreibung (und durch Zeichnungen) zu erläutern die Güte hatte.

„Vorderer Abschnitt: Ein in seinen basalen Antheilen zerworfenes Epithel überzieht in ungleichmässiger Mächtigkeit das aus der Cornea hervorgegangene Narbengewebe. Zwischen den Basal-Zellen dieses Epithels sind an mehreren Stellen kleine, in Kernfärbe-Mitteln stärker als die Epithelkerne sich tingirende Kerne eingelagert. Eine Membr. Bowmani ist nicht nachzuweisen. Die obersten Schichten des an das Epithel grenzenden Gewebes sind dichtzellig infiltrirt, so dass man ihre Grundsubstanz nicht gut definiren kann. An einigen Stellen ist diese Infiltration zu kleinen runden Häufchen angeordnet, über deren Gipfel das Epithel fehlt.

Die mittleren und tieferen Schichten dieses Gewebes, in dem der lamellare Bau der Cornealsubstanz untergegangen, bestehen aus einen ziemlich grobfaserigen unregelmässigen Netzwerke, in welches Züge von runden spindeligen Zellen, und gegen die Peripherie hin auch Gefässe eingelagert sind. An einigen wenigen Stellen der Hinterfläche dieser Membran scheint die Tun. Descem. mit ihrem Endothel noch erhalten zu sein.

Von der Vorderkammer ist nur hie und da in den peripheren Antheilen ein spaltförmiger Rest vorhanden im übrigen liegt die Iris - Vorderfläche der oben beschriebenen Membran genau an. Ob eine wirkliche Verwachsung beider besteht ist nicht möglich nachzuweisen; eine innigere Verschmelzung wäre darum auszuschliessen, weil in dem Corneal-Narbengewebe nirgends Pigmentpartikel der ziemlich pigmentreichen Iris zu finden sind.

Die Iris-Substanz ist verdünnt, dichtzellig infiltrirt und sehr gefässarm, das Pigmentblatt wohlerhalten.

Die Balken des Lig. pectin. sind aneinander gerückt, sehr zellenreich.

In der Sclera sieht man in der Nähe des Can. Schlemm. dichte mächtige Züge, theils runder theils spindelförmiger Zellen, während die weiter äquatoriell gelegenen Scleral-Abschnitte normal sind.

Der Ciliarkörper ist ziemlich gefässarm, der Muskel erhalten, die Fortsätze nicht reich gegliedert, wie ausgestreift.

Hinterer Abschnitt: Am Längsschnitte des Opikus-Eintrittes sieht man die Bündel der Lamina cribrosa nach hinten gedrängt und ausgespannt, einen gegen den Bulbus ziemlich stark concaven Bogen bildend.

Die Optikus-Bündel sind sowohl in ihrem Verlaufe durch die Lam. cribrosa als auch nach ihrem Durchtritte durch letztere von einer eiweissarmen Flüssigkeit auseinandergedrängt. Die Kerne weder in der Glia noch in den Pial-Balken vermehrt.

Die Retina ist in ihren an den Sehnerven-Eintritt angrenzenden Partien ebenfalls durch eine eiweissarme Flüssigkeit gelockert."

Von hohem Interesse erscheint mir die mikroskopische Untersuchung eines Auges mit maligner diffuser Keratitis aus innerer Ursache.

2. Der folgende Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass durch eine Reihe von Umständen die Diagnose in hohem Maase erschwert war.

a) Am 10. Januar 1881 wurde mir ein 12j. grossgewachsenes, gesundaussehendes Mädchen (aus einer auswärtigen, sehr guten Familie) von ihrer hiesigen Tante vorgestellt, weil man vor Kurzem zufällig entdeckt, dass das linke Auge schwach sei. Weitere anamnestische Daten waren vorläufig nicht zu erlangen. R. Sn, G.F. völlig normal, On E., L. Finger exc. nach aussen auf 1'! Geringe Divergenz. E. Atroph. n. opt. e. neuritide. Ringförmige Pigmentveränderung um den Sehnerven, dessen Substanz weisslich und trübe; Gefässe wenig verändert, aber doch feine Perivasculitis am Rande der Sehnerven nachweisbar. Im Centrum der Netzhaut ist ein heller Herd von etwa 1,0 mm Länge, 0,5 Breite und in der Peripherie äusserst feine Veränderungen, namentlich auch einzelne schwarze Punkte sichtbar. Ich konnte nichts verordnen als Separatübungen des geschwächten Auges, welche auch mit Consequenz durchgeführt wurden und ein erfreuliches Resultat lieferten. Am 7. October 1881 zählte das Auge Finger auf 6', las mit + 6" Buchstaben von Sn XVI. Das Gesichtsfeld war von der medialen Seite her bis auf 10°, von der lateralen her auf 60° beschränkt; grün wurde gar nicht, roth und blau bis auf mäßige Excentricität (max. 30° lateralwärts) erkannt. Die Besserung nahm im folgenden Jahre rasch zu; Finger auf 9', Grünfeld von 5—10° Ausdehnung, mediale Grenze d. G.F. oben bis 18°, unten bis 30° erweitert. b) Am 2. Mai 1883 kam das junge Mädchen, das in den besten Wohnungs- und Ernährungs-Verhältnissen lebte und zu Hause unterrichtet wurde, wegen einer phlyktaenulären Conj. des linken Auges. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung fand ich aber auf dem rechten, besseren Auge eine Netzhautentzündung. Die Grenze der Sehnerven war etwas verschleiert und etwa 2—3 mm von demselben entfernt, nach oben wie nach unten je ein frischer weisser Exsudatfleck von etwa 0,5 mm Breite entwickelt. Keine Sehstörung, Wohlbefinden. Der Urin war völlig normal. Herr Prof. SALKOWSKI constatirte Urin-Menge 1000 cbcm, specif. Gewicht 1023, Harnstoff 2,4% = 24 gr pro die, Kochsalz 1,3% = 13 gr pro die; keinen Zucker, kein Eiweiss.

„Das einzige was nicht ganz in den Bereich der Norm fällt, ist die Ausscheidung eines krystallinischen Harnsäuresediments; indessen kommt es doch auch oft bei anscheinend ganz gesunden Personen vor.“

Auch der Hausarzt konnte keinerlei constitutionelle Ursachen ausser einer geringen Anämie ermitteln. BLAUD'sche Pillen wurden verordnet und Schonung der Augen. Die Herde in der Netzhaut erwiesen sich als sehr flüchtig und veränderlich.

Am 11. Mai 1883 war der obere fort, in seiner Nähe aber ein neuer aufgetreten. Am 12. Mai waren sie r. zahlreicher, auch links einzelne, sowie eine kleine Blutung nachweisbar.

Am 16. Mai 1883: Gesundheit gut. R. S = 1. Die Herde geringer, fast resorbirt.

Am 8. Juni 1883 auch links die Herde resorbirt.

Man musste eine vollkommene Heilung annehmen.

c) Am 29. Juni 1883 wurde sie mir von ihrem Vater am Tage ihrer Heimreise vorgestellt.

R. S = 1. Leichte Pericornealinjection, eine spitze Synechie, 2 Pigmentpunkte auf der Vorderkapsel. Augengrund normal. Diagn.: Iritis resp. Keratoiritis. Natürlich verfehlte ich nicht, sofort die Anamnese zu erheben und erfuhr, dass der Vater vor seiner Verheirathung — Lues gehabt. Später hatte ich auch Gelegenheit, die Mutter zu befragen. Sie erzählte, dass sie, mit 16 Jahren verheirathet, natürlich ziemlich unerfahren bezüglich der Kinderpflege gewesen. Meine Patientin (ihr erstes Kind) war 7 Monate alt, als sie beim Baden zu schreien anfing und eine Lähmung des linken Armes zeigte, die sich aber bald besserte. Auch hatte sie wochenlang Exantheme und nach dem Impfen Schwären auf dem Kopf. Ein Jahr nach der Geburt des ersten Kindes kam ein zweites zu früh und starb nach 4 Tagen. Die übrigen Kinder sind kerngesund.

Hiernach konnte ich nicht länger zweifeln, dass meine Patientin mit Lues congenita zur Welt gekommen, im ersten Lebensjahre eine umschriebene Meningitis specifica durchgemacht, die den linken Sehnerven in Mitleidenschaft gezogen; dass jetzt, zur Pubertätszeit, eine neue Manifestation der Lues in den Augen aufgetreten sei, erst Retinitis oc. utriusque, jetzt Iritis (resp. Keratoiritis, denn in diesem Alter tritt immer Betheiligung der Hornhaut hinzu).

Da der Vater seine Tochter durchaus in seine Heimath mitnehmen wollte, versah ich ihn mit den nöthigen Notizen für den Hausarzt.

Erst im October 1883 kehrte Patient nach Berlin zurück.

Das linke Auge hatte durch die Zwangsübung erheblich gewonnen. Das Gesichtsfeld war erheblich erweitert: Aussen 80°, innen 40° (statt 10°!), oben 50°, unten 50°. Die drei Grundfarben Blau, Roth, Grün[1] wurden gut erkannt, die Farbenfelder waren ausgedehnt, lateralwärts bis 60°, 45°, 40°. Inmitten des G.F. war jetzt ein centrales Skotom nachweisbar, lateralwärts bis 5°, medianwärts bis 10°, oben bis 10°, unten bis 8°. Das Auge, welches bei der ersten Prüfung nur Finger auf 1 Fuss zählen wollte, las jetzt mit + 6″ Sn X Buchstaben in 4″.

Das rechte zeigte starke Residuen von Keratitis diffusa, hintere Synechien, ausserdem helle Herde in der Peripherie des Augengrundes. Finger auf 8 Fuss. Rhagaden an den Mundwinkeln.

In Consultation mit dem hiesigen Hausarzt wurde eine energische Frictionscur, Aufenthalt im Dunkeln und Atropineinträufelungen beschlossen. Nach der Frictionscur erfolgte eine erhebliche Klärung der rechten Hornhaut. Am 5. November 1883 las das rechte Auge Sn LXX in 10′. Am

[1] Grün = gelb, nur in der Nähe des Fixirpunktes = hellgrün.

21. December 1883 war noch leichte Punktirung der rechten Hornhaut und ein Paar Pigmentpunkte auf der Vorderkapsel nachweisbar. Das ophthalmoskopische Bild ist klarer. In der Periphèrie nach unten sieht man theils auf dem normal rothen, theils auf grauem Grunde 3 scharf umrissene helle Stellen von etwa 0,5 mm Durchmesser und einem weissen scharf gezeichneten Herd von 2 mm Breite. Im linken Auge fehlen derartige, für Lues charakteristische Veränderungen. In den ersten drei Monaten des Jahres 1884 wurde Atropin, Schonung der Augen, Syr. ferr. jodati verordnet.

Das rechte Auge erkannte schon Sn XXX: 15′ und zeigte noch ein paar Punkte in der Hornhaut und feine Synechien.

Am 24. April 1884 begann Circumcornealinjection am linken Auge und bald eine sehr starke Keratitis diffusa. Die Schmiercur wurde wiederholt, Atropin eingeträufelt.

Am 15. Mai 1884 beginnt der Reiz abzunehmen, die Hornhaut ist trüb, unten vascularisirt, Pupille mittelweit.

Am 9. Oct. 1884 liest das rechte Auge Sn XXX: 15′, Sn $1^1/_2$ fliessend in 6″, G. F. frei.

Das Auge ist reizlos. In der Hornhaut sind noch einige kleine bräunliche Punkte, sowie feine Striche nachzuweisen.[1] Die Entfärbungsherde in der Peripherie des Augengrundes sind etwas grösser geworden. Links ist die Hornhaut klarer, jedoch besteht noch leicht wolkige Trübung, besonders unten. Finger werden wieder auf einige Fuss, sogar bei Lampenlicht, gezählt. Jetzt wurde Syrup. ferr. jod. gegeben.

Im December 1884 trat Gumma sterni auf und nöthigte zu Jodkali in grossen Dosen.

Am 18. April 1885 sah ich die Patientin, die nach auswärts übersiedelte, zum letzten Male. Rechts Sn XX: in 15′, G. F. normal. In der Hornhaut noch ein Paar feinster Punkte. Pap. normal und gut sichtbar. Die Peripherie des Augengrundes ist gepflastert mit mittelgrossen hellen oder ganz leicht gescheckten, nicht confluirenden Herden. Auch auf dem linken Auge sind jetzt ähnliche Herde sichtbar.

Der Fall verdient wegen der Schwierigkeit der Diagnose die Beachtung des Praktikers.

3) Ein 5 Monate alter Knabe, A. D., wurde am 29. Januar 1885 in die Poliklinik gebracht, weil er, mit sehenden Augen geboren, jetzt nicht mehr recht sieht.

Der ungewöhnliche Befund einer chronischen Iritis beider Augen in so zartem Alter veranlasste zunächst eine genaue Anamnese zu erheben.

---

[1] Die Ansicht, dass die diffuse Keratitis spurlos heilt, ist nicht richtig. Die Klärung ist allerdings meist überraschend. Aber feine Residuen bleiben gewöhnlich.

Der Vater des Kindes hatte im Oktober 1880 ein Ulc. genit. acquirirt, war ärztlich mit Pillen behandelt worden und hatte ausser Defluvium keinerlei secundäre Erscheinungen beobachtet. Das Kind zeigte im Alter von 3 Wochen Ausschläge und wurde erfolgreich mit Sublimatbädern behandelt. Von dem behandelnden Arzte bekam ich ausdrücklichen Bescheid, dass das Kind October 1884 wegen hereditärer Lues erfolgreich mit Mercur behandelt worden sei und im December d. J. keinerlei Erscheinungen mehr dargeboten habe.

Röthung der Augen hat die Mutter nie beobachtet.

Sehprüfung ist natürlich nicht anzustellen, doch folgt das Kind dem Licht mit den Augen.

Beide Augäpfel sind reizlos, die Hornhäute klar, die Pupillen mittelweit und zackig durch Synechien, feines spinngewebsähnliches Exudat im Pupillargebiet, Netzhaut nicht sichtbar.

Es wurden Atropineinträufelungen, Sublimatbäder und innerlich Calomel verordnet. Sehr bald trat Besserung ein.

10. Februar 1885. Pu. mittelbreit, etwas zackig, im Centrum feine spinngewebige Membran, der Randtheil gut durchleuchtbar. Retina verfärbt. Starke Halsdrüsen.

Am 20. Februar 1885 sind die Pupillen frei, mittelweit, zackig durch Synechien, die Netzhaut hochgradig verfärbt durch dichtgedrängte graue Stippchen. Die Veränderung beginnt in mässiger Entfernung von der Pap. Da Calomel nicht gut vertragen wurde, verordnete ich Einreibungen von grauer Salbe 0,5. Bis Ende Juni 1885 waren 60 Salben verbraucht. Sehkraft befriedigend.

August und September war das Kind auf dem Lande und wurde gut gepflegt.

Am 25. Jan. 1886 sieht das Kind blühend aus. Es sieht und hört gut, schnüffelt ein wenig.

Pupillen mittelweit, auf Licht reagirend, wenig verändert. Ohne Atropineinträufelung sind Synechien nicht sichtbar.

Im Augengrund sieht man helle, scharf umschriebene Stippchen, hauptsächlich im Centrum. Sehnerven etwas blass, aber sonst normal.

April 1886: Stat. idem.

Genau dasselbe Krankheitsbild habe ich auch ohne die Zeichen von Iritis beobachtet.

Auch bei grösseren Kindern, wo nach der Heilung das Lesen zögernd blieb, wegen kleiner Defecte inmitten des Gesichtsfeldes.

Klinische Casuistik.

1. Ursachen und Verlauf der Sehnervenatrophie.

Von Dr. N. Peltesohn.

(Schluss.)

Eine nicht minder grosse Seltenheit stellt ein Fall von

f) Spastische Spinalparalyse

dar. Leider bin ich für diesen Fall nicht mit ausreichenden Notizen versehen. Prof. Bernhard hat sich aber für die Diagnose einer Sclerosis der Seitenstränge erklärt, und die Symptome, die wir feststellten, sprechen nicht weniger dafür.

Der junge, 28jährige Patient hatte sich vor neun Jahren inficirt, ohne an anderen secundären Erscheinungen zu erkranken, als drei Jahre später an einer doppelseitigen Iritis, deren Spuren noch linkerseits deutlich sind. (Synech. post. u. mac. corn.). Seine Sehschärfe nahm in jener Zeit natürlich für immer ab. Die Sehnervenatrophie, die auf beiden Augen besteht, steht wohl in keiner Beziehung zu dieser Erkrankung; die eine Pa. rein weiss, scharf begrenzt; eine voraufgegangene Neuritis ist nicht anzunehmen. Pat. kann mit dem r. Auge nur noch Fgr. in 10′, mit dem linken nur in $1^1/_2$′ Entfernung zählen, mit +6D kann er von Sn X grosse Buchstaben in 6″ lesen. Nach zwei Monaten scheint sich das r. Auge etwas gebessert zu haben, es liesst Sn CC:15′. Eine Prüfung nach weiteren 14 Tagen ergiebt aber RS = $^1/_{40}$. L. Lichtschein; und sechs Monate später nimmt auch das rechte Auge nur Handbewegungen wahr. Das G.F. war nur einmal, wo sich auch R. die Sehkraft zu bessern schien, auf dem l. Auge aufzunehmen, es war damals nur zum Theil der innere, untere Quadrant erhalten, innerhalb desselben wurde in entsprechendem Umfange blau erkannt. Auf dem r. Auge reichte das G.F. nach oben und nach aussen bis 10°, nach innen, unten und innen unten bis 50° od. 60°, es war also wesentlich auch nur der innere untere Quadrant erhalten. Hier wurde noch roth und blau percipirt. Zur Zeit der letzten Untersuchung waren die Grenzen andere: oben 8°, aussen 20°, unten 28°, innen 10°: Farbenamblyopie. Die nervösen Symptome, die in der Augenklinik constatirt wurden, waren: Schwäche in den Beinen, seit drei Monaten; Zittern derselben seit ca. zehn Wochen. Obere Extremitäten frei, Patellarreflex gesteigert, exquisiter Fussklonus. Steifer Gang. Wenn Pat. sich plötzlich umdreht, zittern die Beine so stark, dass er heftig schwankt und leicht fallen würde. Ist Pat. einmal im Gange, dann läuft er weite Strecken, ohne zu ermüden. Muskelsteifigkeit oder Contracturen noch nicht vorhanden. Grobe motor. Kraft leidlich erhalten. Sensibilität intact. Potenz erhalten. Beide Pupillen weit, schlecht reagirend auf Licht und Accommodation, die linke etwas grösser, als die rechte. Psyche und Hirnnerven frei.

Ich muss mich mit dieser kurzen Darstellung des Falles begnügen, es wäre müssig, nach hypothetischen Erklärungen dafür zu suchen. Hier kann nur eine mikroskop.-anatom. Section Licht schaffen. In der gesammten Literatur, die ich durchblättert, finde ich nur ein Analogon, aber auch nur ein scheinbares: Suckling veröffentlicht im British med. Journ. 1882 S. 769 einen Fall von Lateralsclerose, der einen 27jährigen Mann betraf, welcher an Neuritis optica des einen, manifester Iritis des anderen Auges auf syphilit. Basis erkrankt war. Eine reine, einfache Sehnervenatrophie bei Lateralsclerose ist mir nicht begegnet.

g) Bulbär-Paralyse.

Wenngleich die Atrophie in diesem eminent seltenen Falle nicht mit derselben Bestimmtheit, wie in den vorigen Beobachtungen diagnosticirt werden konnte und durch die objective Untersuchung der S. eigentlich nicht bestätigt wurde — widerlegt freilich auch nicht —, so halte ich es doch schon wegen der eigenthümlichen Begleiterscheinungen der Krankheit für angezeigt, den Fall hier anzureihen. Es handelt sich hier nicht um die typische Duchenne'sche Krankheit, wo der primäre Schwund der grossen Ganglienzellen in den am Boden des IV. Ventrikels liegenden Stilling'schen Kernen das Wesentliche ist, sondern der Anamnese nach zu urtheilen, um die Consequenz einer Haemorrhagie ins verlängerte Mark oder einer Embolie der A. spinalis anterior. Jedenfalls aber ist das nunmehrige Vorhandensein einer Bulbär-Paralyse nicht zu leugnen, über den Sitz derselben kein Zweifel. Die Herren Prof. Mendel und Eulenburg haben die Pat. wiederholt gesehen und waren in der Diagnose einig. Es hat scheinbar einige Schwierigkeiten, den Zusammenhang zwischen der Herderkrankung und dem N. opticus zu construiren. Aber war es nicht lange Zeit ebenso schwer, die Betheiligung des N. facialis bei Bulbär-Paralysen zu erklären, so lange man nur den oberen Facialiskern kannte, der keine Gemeinschaft mit denen des Hypoglossus, Accessorius und Vacjus hatte? Mit Lockhart Clarke's unterem Facialiskern war dann jede Schwierigkeit gehoben, die Erfahrungen stimmten damit überein.

Auch der N. opticus steht nach neueren Erfahrungen, wenn auch bei weitem nicht in so inniger Beziehung, mit der Rautengrube in Connex. Nach J. Stilling verlaufen Faserbündel direkt vom Tract. opticus sich abzweigend auf die Innenfläche des Corp. genicul. at. med.; während ein Theil dieser Fasern direkt in den Oculomotoriuskern geht, begiebt sich ein anderer an der äusseren Grenze desselben weiterziehend in das Crus cerebelli ad corpus quadrigem. Diese bilden bekanntlich, convergirend u. a. die obere Grenze der forca rhomboidea. Für die Annahme einer Haemorrhagia in bulbum wäre also eine Läsion dieser Fasern nicht so schwer sich vorzustellen.

Aus der in der Dissertation selber ausführlich gegebenen Krankengeschichte gebe ich hier des knapp bemessenen Raumes wegen nur den Befund der Augen: Sehnerv bds. auffallend blass und flach excavirt. G.F. und Farben normal (es wurde mit Rücksicht auf die durch das Examinatorium ermüdete Pat. leider nur eine flüchtige Prüfung angestellt). S. R. $^{15}/_{40}$ 4 $^{15}/_{30}$.

h) Spinale Erkrankung.
(Diagnose?)

Den Schluss der spinalen Erkrankungen bilden zwei Fälle mit zweifelhafter Diagnose, die schon aus diesem Grunde ohne grösseren Werth sind. In dem einen war die Atrophie bds. in der Entwicklung begriffen, ausnahmsweise einmal war hier das G:F. links fast noch intact, während S. stark herabgesetzt (Fgr: 6′) war. In dem letzten Fall entsprach die fast absolute Amaurose durchaus dem ophthalm. Bild einer alten Sehnervenatrophie.

Zu den besprochenen spinalen Fällen stellen sich alle übrigen Sehnervenatrophien folgendermassen:

A. Einfache Atrophie.

	Anzahl	der nicht entzündl. in %	Aller Atroph.
Tabes	78	31,4	Halb so viel Procent.
Idiopath. Atrophie . .	49	19,7	
Embolie	25	10,0	
Luetische Atrophie . .	22	8,9	
Retinitis pigm. typica.	18	7,2	
Hemianopsie	8	3,2	
Traumen des Sehnerven	7	2,8	
Spinale Erkr. (Diagnose?)	6	2,4	
Congenitale Atrophie .	5	2,0	
Retinit. u. Chorioret. spec.	4	1,6	
Chorioret. centr. et per.	4	1,6	
Retinit. pigm. atyp. .	3	1,2	
Transport:	229		

	Anzahl	der nicht entzündl. in %	Aller Atroph.
Retinit. haemorrhag. .	3	1,2	Halb so viel Procent.
Progressive Paralyse .	3	1,2	
Multiple Sclerose . .	3	1,2	
Myelitis chron. . . .	2	0,8	
Ruptura ret. resp. chor.	2	0,8	
Druckatrophie . . .	1	0,4	
Menstruationsanomalie	1	0,4	
Tumor des Sehnerven.	1	0,4	
Paralysis agitans . .	1	0,4	
Spastische Spinalparalyse	1	0,4	
Bulbärparalyse (?) . .	1	0,4	
Summa:	248		

B. Neuritische Atrophien.

	Anzahl	der entzündl in %	Aller Atroph.
Cerebrale Ursachen:			Halb so viel Procent.
Meningitis	30	12,9	
Hydrocephalus . . .	5	2,0	
Lues baseos cerebri .	5	2,0	
Gummata cerebri . .	3	1,2	
Tuberculosis cerebri .	3	1,2	
Tumor cerebri . . .	7	2,8	
Haemorrhag. apoplectica	5	2,0	
Dement. paralyt. . .	1	0,4	
Affectio cerebri (?) . .	6	2,4	
Myelitis	2	0,8	
Cranielle Ursachen:			
Schädeldeformation (Scaphocephalus) . . .	9	3,6	
Caries ossis temp. . .	3	1,2	
Caries cavi narium .	1	0.4	
Caries maxill. super. .	2	0,8	
Traumen	12	4,8	
Orbit. Affectionen:			
Tumor orbitae . . .	1	0,4	
Abscess der Orbita .	1	0,4	
Tumor resp. Fremdkörper in bulbo	3	1,2	
Circulationsanomalien:			
Metrorrhagie	3	1,2	
Ligatur der Carotis .	1	0,4	
Anämie	2	0,4	
Dysmennorrhoe . . .	2	0,8	
Infection:			
Lues (s. cerebr. Ursachen)	7	2,8	
Erysipelas	1	0,4	
Transport:	115		

	Anzahl	der entzündl. in %	Aller Atroph.
Typhus exanthemat. .	1	0,4	Halb so viel Procent.
Typhus abdominalis (resp. secundäre Meningitis)	4	1,6	
Puerperalfieber . . .	2	0,8	
Nephritis	4	1,6	
Hereditär	2	0,8	
Sehnerventumor (?) .	1	0,4	
Exquisite Erkältung .	1	0,4	
Bleiintoxication . . .	2	0,8	
Idiopathische Neuritis.	18	7,2	
Idiopath. Neuroretinitis	6	2,4	
Idiopath. Perineuritis .	2	0,8	
Idiop. retrobulb. Neuritis	19	7,6	
Retrobulb. Neuritis:			
Nach Parotitis (?) . .	1	0,4	
Nach Pachymeningitis	1	0,4	
Bei Albuminurie . .	1	0,4	
Durch Nicotinvergiftung:			
Ganze Pa. bleich . .	6	2,4	
Maculäre Hälfte bleich	12	4,8	
Durch Alkoholintoxicat.			
Ganze Pa. bleich . .	3	1,2	
Maculäre Pa. bleich .	7	2,8	
Alkohol-Nicotin-Vergiftung:[1]			
Ganze Pa. bleich . .	6	2,4	
Maculäre Pa. bleich .	29	11,6	
Bleiintoxication (s. o.)	2	0,8	
Diabetes	2	0,8	
Intoxication mit Blei, Tabak und Schnaps	1	0,4	
Summa:	248		

[1] Intoxicationsamblyopien ohne ophthalm. Befund zähle ich ausserdem ca. 30.

2. Zur Kenntniss des Glaucoms.

Von Dr. M. Landesberg in New-York.

Gegenüber den klinischen Erfahrungen, dass in einem gewissen Procentsatz von Fällen, unmittelbar nach einer Iridectomie an einem glaucomatösen Auge, ein acutes Glaucom auf dem anderen, bis dahin völlig gesund gebliebenen Auge zum Ausbruche kommen kann — eine Thatsache, die ja bekanntlich Fieuzal Veranlassung gegeben, auf dem internationalen medicin. Congresse in Genf die präventive Iridectomie auf dem gesunden Auge zu empfehlen —, erlaube ich mir, an dieser Stelle meine entgegengesetzten Beobachtungen niederzulegen, denen zu Folge auf eine erfolgreich ausgeführte Iridectomie auf dem primär erkrankten glaucomatösen Auge eine Restitutio ad integrum des anderen, im Prodromalstadium des Glaucoms sich befindlichen Auges eintrat und dauernd blieb, ohne dass irgend welche locale medicamentöse Behandlung zur Anwendung gekommen wäre.

Ich habe mich zu dieser Mittheilung nur nach vielem Zögern entschlossen, und thue es mit Zagen, eigentlich nur durch den Umstand veranlasst, dass durch die Veränderung meines Wohnortes die betreffenden Beobachtungen wohl ihren Abschluss gefunden haben. Ich weiss gar wohl, dass ich eine Beobachtungsreihe veröffentliche, die bisjetzt kein Gegenstück in der ophthalmologischen Literatur hat. Mündliche Erkundigungen über diesen Gegenstand bei den verschiedenen Fachgenossen, während meiner jüngsten Tour durch den alten Continent, ergaben nur ein negatives Resultat. Keiner wollte etwas Aehnliches in seiner Praxis gesehen oder in der Literatur verzeichnet gefunden haben. Nun mag es ja doch sonderbar erscheinen, dass es mir gerade beschieden sein sollte, solche einzig dastehende Beobachtungen zu machen. Wer könnte es unter solchen Umständen den Fachgenossen verdenken, wenn sie die Beobachtungen mit grosser Zurückhaltung aufnehmen, wenn sie zur Erklärung derselben auf Fehler der Beobachtung, auf missverstandene Deutung von Symptomen, diagnostische Irrthümer u. s. w. recurriren sollten. Und doch kann ich nicht anders, als erklären: ich habe die Fälle so beobachtet, wie ich sie schildere, eine Täuschung meinerseits ist nicht möglich.

Für den oben angedeuteten Vorgang dienen mir die folgenden fünf Fälle als Belege:

Fall 1. Frau K., 53 Jahre alt.

R. A.: Typisches Glaucoma acutum.

L. A.: Pathologisch erhöhter Druck. Etwas träge und über die normalen Grenzen erweiterte Pupille. Seichte vordere Kammer. Spontaner Arterienpuls und nicht unwesentliche venöse Hyperämie der Retina. Refraction emmetropisch. S $^{15}/_{20}$. Mit + 6 Jäger 1 auf 7″. Die Empfindlichkeit der peripheren Gesichtsfeldgrenzen für Lichteindrücke im oberen-inneren Quadranten merklich herabgesetzt. Die charakteristischen subjectiven Beschwerden, als das Sehen farbiger Ringe um eine Lichtflamme, Nebelsehen, Ciliarneuralgien u. s. w., sind vor etwa 7 Monaten zum ersten Male zur Wahrnehmung gekommen. Die Anfälle, anfangs schnell vorübergehend und nach sehr langen, freien Intervallen sich wiederholend, sind in den letzten paar Wochen häufiger und anhaltender geworden. Seit den letzten Tagen, in Verbindung mit dem Ausbruche der Entzündung am rechten Auge, ist ein gewisses Gefühl des Druckes und der Spannung im linken Auge permanent geblieben.

Während der Heilungsdauer nach der erfolgreichen Iridectomie am rechten Auge, erfolgte allmähliches Zurückweichen der krankhaften Symptome am linken Auge. Am Ende der zweiten Woche war im selben die Restitutio ad integrum

vollendet. Die Entlassung geschah mit folgendem Befunde: L. A.: Intraocularer Druck — Form und Reaction der Pupille —, vordere Kammer und Gesichtsfeld von normaler Beschaffenheit. S $^{15}/_{15}$. Mit + 6 Jäger 1 auf 9″. Arterielle Pulsation selbst auf erlaubten Druck nicht zu erzielen. Venöse Hyperämie der Retina verschwunden. — Während einer nachfolgenden $8^1/_2$ jährigen Beobachtung bleibt der Befund unverändert (ausser dass die Presbyopie zunimmt) und Patientin von allen früheren subjectiven Beschwerden absolut verschont. —

Fall 2. Frau B., 49 Jahre alt.

R. A.: Typisches Glaucoma acutum.

L. A.: Intraocularer Druck erhöht, etwa + T_1. Pupille leicht erweitert, sehr träge; Radiärzeichnungen der Iris etwas verschwommen. Vordere Kammer abgeflacht. Leicht diffuse Trübung der Hornhaut bei focaler Beleuchtung. Augenhintergrund etwas verschleiert. Arterienpulsation nur auf Druck zu erzielen. Starke venöse Stauung. Mit blossem Auge S $^{15}/_{50}$, mit Concav 18 S $^{15}/_{30}$. — Jäger 6. Deutliche Herabsetzung der Empfindlichkeit für Lichtempfindung in den peripheren Theilen der oberen Hälfte des Gesichtsfeldes. — Subjective Beschwerden: Druck und Spannung im Auge; Feuerfunken und Feuerkugeln im Gesichtsfelde.

Dies ist der erste derartige Anfall, den Patientin am linken Auge wahrgenommen. Regenbogenfarbensehen um eine Lichtflamme wird als häufige Erscheinung in den letzten Monaten zugegeben, wohl auch momentanes Nebelsehen, aber dass jemals vorher eine wirkliche Verdunkelung im Gesichtsfelde stattgefunden, wird bestritten.

Die Iridectomie wurde zuerst am rechten Auge unternommen und am linken Auge für den nächstfolgenden Tag in Aussicht gestellt. In der Zwischenzeit war jedoch eine solch' erhebliche Besserung im Befinden des betr. Auges eingetreten, dass ich gerechtes Bedenken trug, die Operation zu urgiren, zu der Patientin, unter den gegebenen Verhältnissen, sich wohl auch schwerlich entschlossen haben würde. — Bei raschem, günstigem Heilvorgange am rechten Auge war jede Spur einer krankhaften Veränderung am linken Auge bereits nach 48 Stunden verschwunden. Bei der Entlassung zeigte sich das Auge emmetropisch und in jeder Hinsicht von normaler Beschaffenheit. Nicht die geringste Andeutung an ein Recidiv konnte während der nachfolgenden, fast achtjährigen Beobachtungsperiode constatirt werden.

Fall 3. Kaufmann D., 53 Jahre alt.

R. A.: Glaucoma subacutum.

L. A.: M $^1/_9$. S $^{15}/_{30}$. Jäger 1 auf $7^1/_2$″ (Nahepunkt). Gesichtsfeld normal. Die Pupille scheint mir das Maass der physiologischen Weite bereits überschritten zu haben; sie ist auf Lichteinfall sehr träge und nicht ganz regelmässig rund. Intraocularer Druck pathologisch erhöht. Cornea und vordere Kammer nicht verändert. Im Augenhintergrund: mittlere Sclerectasia posterior, venöse Hyperämie mit starker Schlängelung einzelner Venenstämme. — Patient macht mich aus freien Stücken auf die bekannten subjectiven Symptome in den prodromalen Anfällen des Glaucoms aufmerksam, die er während des letzten halben Jahres periodenweise an seinem linken Auge wahrgenommen, ganz so, wie dieselben vorher am rechten Auge erschienen waren. Ausserdem giebt er an, dass in den letzten Wochen das Sehvermögen etwas gelitten.

Nach der erfolgreichen Iridectomie am rechten Auge gingen am linken alle pathologischen Erscheinungen vollständig zurück. Bei der Entlassung zeigte das Auge: M $^1/_9$, S $^{15}/_{20}$, Jäger 1 auf 6″ (Nahepunkt). Pupille und intraocu-

larer Druck normal. Venöse retinale Hyperämie verschwunden. Der Zustand blieb während einer nachfolgenden fünfjährigen Beobachtung unverändert. Subjective Beschwerden machten sich zu keiner Zeit mehr geltend.

Fall 4. Frau S., 47 Jahre alt, etwas frühzeitig gealtert, giebt mit aller Bestimmtheit an, dass ihre Augen bis auf den Tag vor der Untersuchung vollkommen gesund gewesen, als wenige Stunden nach stattgefundener hochgradiger geistiger Aufregung das linke Auge plötzlich zu thränen anfing, wobei unter heftigen Schmerzen und Entzündungserscheinungen ein rapider Verfall des Sehvermögens erfolgte. Als auf Eisaufschläge, Blutegel und innerliche Gaben von Morphium Beruhigung eintrat, stellten sich in der Nacht Druck und Schmerzen am rechten Auge ein, die mit geringer Unterbrechung bis zum Tagesanbruche anhielten. — Etwa 15 Stunden nach dem Ausbruche des Anfalles constatirte ich:

L. A.: Glaucoma acutum mit heftigen Reiz- und Entzündungserscheinungen.

R. A.: Leichte pericorneale Injection. Leichte centr. Trübung der Cornea. Pupille etwas erweitert, träge. Intraocularer Druck $+ T_1$. Augenhintergrund in leichtem Nebel und stark hyperämisch. Arterienpulsation auf leichten Druck. Korkzieherartige Schlängelung eines oberen Venenastes. — Genaue Sehprüfungen konnten nicht vorgenommen werden, doch schien das Sehvermögen herabgesetzt und Patientin klagte, dass ihr die Gegenstände wie im Nebel erscheinen.

Da Patientin eine gleichzeitige Operation an beiden Augen nicht zugab, so vollführte ich zunächst die Iridectomie am linken Auge. Bei dem Abendbesuche befand sich Patientin in äusserst comfortabler Lage, ohne die geringsten Schmerzempfindungen. Als der Druckverband 24 Stunden nach der Operation entfernt wurde, war am rechten Auge jede Spur einer krankhaften Veränderung verschwunden, und Patientin behauptete, mit dem Auge wieder eben so klar sehen zu können, wie je zuvor. Eine spätere Untersuchung desselben ergab vollkommen normale Functionen und normalen Thatbestand, die sich während einer weiteren, etwa fünfjährigen Beobachtung unverändert erhalten haben.

Fall 5. Frau S., 58 Jahre alt.

R. A.: Glaucoma subacutum.

L. A.: Hm $^1/_{15}$, S $^{10}/_{15}$ bis S $^{10}/_{12}$. Mit + 5 Jäger 1 auf 5″. Gesichtsfeld von verminderter Empfindlichkeit für Lichteindrücke in der oberen Peripherie. Cornea und brechende Medien normal. Pupille über die physiologischen Grenzen erweitert, träge. Intraocularer Druck pathologisch erhöht. Im Augenhintergrunde starke venöse Hyperämie. Arterienpuls nur auf Druck auszulösen. Periodenweise auftretende Obscurationen im Gesichtsfelde, Regenbogenfarbensehen um eine Lichtflamme und Lichtblitze im Gesichtsfelde will Patientin in den letzten Monaten wahrgenommen haben.

Nach der erfolgreichen Iridectomie am rechten Auge stellte sich gar bald Restitutio ad integrum am linken Auge ein. Bei der Entlassung zeigten sich: Intraocularer Druck, Pupille und Gesichtsfeld normal. S $^{10}/_{12}$, mit + 15 Jäg. 1 auf 8″ mit + 6. Die Stauungserscheinungen im Augenhintergrunde waren verschwunden. — Nach 13 Monaten ungestörten Verhaltens traten, bald nach ausgebrochenem Recidive am rechten Auge, glaucomatöse Prodromalsymptome am linken Auge auf, um nach erfolgreicher rechtsseitiger Sclerotomie spurlos zu verschwinden. Während einer weiteren, fast fünfjährigen Beobachtungsdauer war am linken Auge keinerlei Abweichung vom normalen Zustande zu constatiren.

Sollte dieses Verschwinden der glaucomatösen Prodromalsymptome an einem Auge, nach einer Iridectomie für Glaucom am anderen, eine blos zufällige Coincidenz sein, oder wäre es möglich, dass die Iridectomie in gewissen Fällen eine Art von günstiger sympathischer Einwirkung (sympathische Heilwirkung)

auf den im Entstehen begriffenen glaucomatösen Process des anderen Auges auszuüben im Stande wäre?

Neue Instrumente, Medicamente etc.

Kleine Handlampe für oculistische Zwecke.

Von Dr. Priestley Smith.

„Beschreibung: Diese kleine Lampe wurde von Dr. Priestley Smith in Birmingham zunächst für die praktischen Zwecke des Oculisten construirt. — Dieselbe besteht aus zwei übereinander verschiebbaren Nickelröhren, deren Gesammtlänge 170 mm, deren Durchmesser 45 mm beträgt. — Die untere Röhre trägt im Innern in einer mit Bajonnetverschluss versehenen Kapsel eine Kerze, deren Flamme durch Federdruck immer auf gleicher Höhe erhalten wird. Das obere Rohr trägt in der Wand zwei sich gegenüberstehende convexe Beleuchtungslinsen von 1″ und 2″ Brennweite in der Weise fixirt, dass die Brennpunkte der Linsen mit dem Mittelpunkt der Kerzenflamme in eine Linie fallen.

Anwendung: Die Linse von 1″ Brennweite lässt das Licht der Kerzenflamme in Form eines stark convergirenden Strahlenkegels austreten, dessen Spitze man auf den zu beleuchtenden Theil des Auges fallen lässt (seitliche oder focale Beleuchtung). — Die Anwendung dieser Lampe hat vor der gewöhnlichen Art der seitlichen Beleuchtung den Vorzug, dass man Lichtquelle und Linse in einem Stücke vereinigt hat und mit einer Hand dirigiren kann; sie erweist sich als ausserordentlich praktisch zur Untersuchung von Patienten, namentlich des Abends, zur Demonstration in der Klinik und zur Beleuchtung des Auges bei Operationen an trüben Tagen oder bei besonders subtilen Eingriffen. — Die Linse von 2″ Brennweite lässt das Licht der Kerzenflamme in Form eines divergirenden Strahlenkegels austreten, welcher eine grössere Fläche, wenn auch schwächer, beleuchtet. — Auch der Chirurg im weiteren Sinne kann die Lampe mit Nutzen verwenden bei Operationen, welche des Abends vorgenommen werden, zur starken Beleuchtung eines kleinen Bezirkes und namentlich zum Hineinleuchten in Höhlen etc.“

Gesellschaftsberichte.

1) **Chicago Society of Ophth. & Otol.** Sitzung vom 13. October 1885. (The Chicago med. J. & Examiner. 1886. Jan.)

1) Dr. Lyman Ware: Ueber Aderhautverknöcherung.

Ein 22 jähr., der im 10. Jahre nach einer schweren Verletzung das rechte Auge durch heftige Entzündung verloren und seit dem 17. Jahre an wiederkehrender Reizung litt, kam im Juli 1880 mit Phthisis oc. dext., mit Reizung des linken und „Neuroretinitis“. ($S = {}^{15}/_{XX}$.) Ende August 1880 willigte er in die Enucleation, nach der die Symptome schwanden. — Verf. fand trichterförmige Netzhautablösung, Verkalkung der Linse; die dickste Stelle des Aderhautknochens war am Sehnerveneintritt.

2) Dr. Hotz: Ein Fall von Chorioiditis nach Typhus.

Ein 16 jähr. hatte während der Convalescenz von Typhus im Oct. 1884

Verdunkelung des linken Auges beobachtet. — 13. Jan. 1885: L. Finger 12'. Glaskörpertrübung. Grosser weisser Exsudatherd in der Peripherie des oberen nasalen Quadranten. Es folgte noch Iritis und Descemetitis. Unter Pilocarpineinspritzungen hob sich bis gegen Ende Mai S auf $^{20}/_{xx}$; Glaskörper klar; Chorioidealatrophie an der bezeichneten Stelle. H.

---

2) Ophthalmological Society of the United Kingtom, 8. April 1886. Nach dem British Medical Journal.

Hr. Edgar Browne zeigt eine Farbenzeichnung von einem roth-grünblinden Künstler. Roth fehlt ganz. An Stelle des Grün war Rostbraun getreten.

Hr. Seymour Taylor stellt einen Pat. vor, der nach einer vor 18 Jahren überstandenen Gelbsucht eine dauernde dunkelgrüne Pigmentirung des rechten Unterlides zurückbehalten hat. Anfangs war das linke ebenso verändert. Auch im subconjunctivalen Gewebe findet sich ein dunkler Pigmentstreifen. Der Tarsaltheil ist frei von Pigment.

Hr. Nettleship spricht an der Hand von Zeichnungen und mikroskopischen Abbildungen über 4 Fälle von Pigmentneubildungen auf der Vorderfläche der Iris. Das Pigment stimmte makroskopisch und mikroskopisch mit demjenigen der Uvea überein. Das Pigment bildete auf der Vorderfläche der Iris Flecken, die oft zerstreute runde Kerne oder Körperchen hervortreten liessen. Ueber den Flecken fand sich als Fortsetzung der Membrana limitans anter. der Iris eine farblose Gewebsschicht. Das eigentliche Irisgewebe war an der Stelle der Pigmentflecke atrophirt. In allen Fällen war Iritis vorhergegangen.

Hr. Lawford zeigt einen ähnlichen, aber nicht so vorgeschrittenen Fall an einem wegen Glaucom iridectomirten Auge.

Hr. Brailey hält den Lawford'schen Fall für Ectropium der Iris, wie es bei Glaucom vorkommt, während er die Fälle von Nettleship als etwas besonderes anerkennt.

Hr. Lang führt als charakteristisch für Ectropium der Iris das ringförmige Auftreten des Pigments an, während in den Nettleship'schen Fällen bei der Unregelmässigkeit der Pigmentflecken Eversion des Sphincter nicht in Frage kommen könne.

Hr. Lang stellt einen Pat. mit Staphyloma chorioidis vor. Auge vergrössert. T erhöht. Tiefe Excavation. Staphylom nach aussen und oben. Wahrscheinlich war das Auge verletzt worden.

Der Vorsitzende Hr. Hutchinson berichtet über einen Fall von recidivirender Cyclitis bei einer Frau, wo neben Iritis mit Hyperaemie der Ciliargefässe Geschwüre im Mund und dunkler Ausschlag sich vorfand. Es bestand daher, trotzdem Pat. die Infection in Abrede stellte, Verdacht auf Lues. Sie hatte auch vor 2 Jahren eine ähnliche Affection am anderen Auge gehabt. Der Ausschlag bestand seit 2 Jahren; er erinnerte etwas an Frostbeulen, verschlimmerte sich auch im Winter. Hutchinson ist der Ansicht, dass in den meisten Fällen die recidiv. Cycl. nicht auf Syphilis beruhe, sondern Personen befalle, die zu Erkrankung an Rheumatismus, Gicht und Frostbeulen neigten.

Hr. Jessop demonstrirt ein neues Pupillometer.

Hr. Jessop spricht über Augenaffectionen bei Herpes facialis an der Hand von 4 Fällen. In 3 Fällen folgte der H. fac. dem Ausbreitungsgebiet einzelner Aeste des Ramus ophthalmic. nerv. quinti, im 4. Fall dem des n. infraorb. vom ramus supramaxill. des Trigeminus. Am häufigsten wurde das

Auge befallen bei Verbreitung des Herpes im Gebiet des N. frontalis. Jessop beobachtete: Iritis, Keratitis punctata, Druckerhöhung, Anaesthesia corneae, Keratitis superfic. und phlyctenuläre Geschwüre der Cornea. Andere, z. B. Hutchinson, haben bei Herpes fac. auch Schwellung der Lider, Conjunctio; dann mitunter Mydriasis, mitunter Myosis; ferner Neuritis optica, Druckerniedrigung, Lähmung der Augenmuskeln und der Accommodation beobachtet. Jessop hat post mortem neuritis und Erweiterung der Art. ophthalm. nachweisen können. Er führt alle Augenaffectionen bei Herpes auf reflectorische Gefässerweiterung zurück. Denn handelte es sich um nervöse Affectionen, so müssten die verschiedenen Augennerven nahezu gleichzeitig befallen werden und die Augensymptome zeitlich zusammenfallen mit der Hauteruption, was aber nicht der Fall ist.

Hr. Hutchinson betont, dass er hauptsächlich Affectionen am Auge beobachtet habe, wenn der Herpes die Nasenspitze ergriff. H. weist darauf hin, dass das Wesentliche beim Herpes zoster nicht die Haut-, sondern die Nervenerkrankung sei.

Hr. Spencer Watson berichtet über Trepanation bei Glaucoma haemorrhag. Er habe dieselbe bei einem 64jähr. Manne gemacht. Bei der Trepan. der Sclerot. sei zufällig die Chorioidea mit durchbohrt. Die Tension wurde normal und blieb es auch 3 Monate, um dann wieder zuzunehmen. S wurde nicht gebessert. Also ungenügendes Resultat.

Hr. Brailey empfiehlt in so hoffnungslosen Fällen die Dehnung des N. supratrochl.

Hr. Mc. Hardy verwirft die Trepanation ganz. Er betont die Leichtigkeit, den N. supratrochl. zu finden.

Hr. E. Browne hat in 2 Fällen durch Dehnung des Supratrochl. keine Herabsetzung des Druckes erzielen können.

Hr. Spencer Watson replicirt, dass seit der Operation die Schmerzen nicht wiedergekehrt seien.

Hr. Edgar Browne berichtet über einen Fall von Iritis serosa, die auftrat ganz kurze Zeit nach Verwundung des anderen Auges. Pat. hatte sich das l. Auge durch einen Zweig verletzt. Als er sich vorstellte, war Cornea und Iris schon getrübt, in der v. Kammer fand sich ein Dorn, der die Iris peripher verwundet hatte. Derselbe wurde am Tag darauf entfernt, jedoch schon war die Pupille und die Iris mit plastischem Exsudat bedeckt. Schon in der Nacht hatte Pat. heftige Schmerzen im r. Auge gehabt. Hier bestand jetzt Iritis serosa. Auf beiden Augen trat nun Keratitis punctata auf. Trotzdem heilte die Wunde gut. Voraussichtlich wird Heilung mit guter S. eintreten.

Es wird ein Schreiben des Hrn. L. Werner über Chorioiditis centr. guttata verlesen. W. behauptet, dass diese Erkrankung identisch sei mit der „infiltration vitreuse de la rétine et de la papille“ Dr. Masselon's, wie aus den Zeichnungen hervorgehe. In beiden Fällen handelte es sich um dieselben kleinen zerstreuten, punktförmigen symmetrischen Herde in der Chorioid. auf beiden Augen mit Erhaltung der Sehkraft. Offenbar handelte es sich dabei um Exsudat.

Hr. Hutchinson bestreitet, dass S. durch diese Erkrankung nie herabgesetzt werde, wenn auch die Herabsetzung nicht der Stärke der Affection entspreche.

Hr. Adams Frost führt einen Fall mit unbeeinträchtigter Sehkraft an.

Hr. Juler führt einen Fall an, wo gleichzeitig Veränderungen in der

Pigmentschicht bemerkt waren, welcher Umstand die Ansicht bekräftigt, dass die Affection ihren Sitz in der Chorioid. habe.

Hr. Nettleship sagt, dass nur ausnahmsweise bei dieser Affection die Sehkraft nicht beeinträchtigt sei. In dieser Hinsicht käme es wohl auf den Sitz dieser sogen. Colloidknötchen, sowie auf die Zahl derselben an. Sässen sie im Sehnerv, so wäre selbst bei geringerer Zahl die Sehkraft mehr gefährdet.

Hr. Waren Tay behauptet, dass der Sitz der Affection nicht nothwendig central sei; ab und zu kämen die Fleckchen auch peripher vor, ohne Beeinträchtigung der Sehkraft. Auch beträfe die Affection nicht blos alte, sondern auch ganz junge Leute. Er sagt, dass in den meisten Fällen keine Schädigung der Sehkraft bei dieser Erkrankung beobachtet sei.

Hr. Hutchinson führt an, dass er Gelegenheit gehabt habe, bei einem Pat., der mit dieser Affection behaftet sei und dessen Augenbefund er vor 5 Jahren aufgezeichnet hätte, jetzt zu constatiren, dass sich ausser einer leichten Besserung der Sehkraft nichts verändert habe. Das Verdienst, auf diese Affection zuerst aufmerksam gemacht zu haben, käme Waren Tay zu.

Hr. George E. Walker sprach über 2 erfolgreich mit Convexgläsern behandelte Fälle von Glaucom. Der erste Fall betraf einen 33jähr. Mann mit Hyp. tot. $^1/_{36}$, dessen l. Auge nach 2 Glaucomiridectomien excidirt war und der kurz darauf auch auf dem r. Erscheinungen von Glaucom bekam. W. liess ihn dauernd $+ ^1/_{36}$ Zoll tragen. Nach Verlauf von 3 Mon. war S normal und das Auge schmerzlos. — Der zweite Fall betraf einen 55jähr. Mann, der vor 8—9 Jahren einen Glaucomanfall (heftige Schmerzen in beiden Augen und im Kopf, sowie Blindheit) hatte und dem 1883 wegen Glauc. chron. die Iridectom. auf dem l. Auge gemacht worden war. Trotzdem war das l. Auge bald nachher blind. Am 28. Oct. 85 fand Walker rechts S ungenügend, GF. verengt, T erhöht. S gebessert durch $+ ^1/_{30}$ Zoll. Nach 14täg. Gebrauch dieses Glases fand W. Besserung von S, Erweiterung von GF. und Aufhören der Schmerzen. So blieb es 126 Tage bis zum Congress. Am Tage vor demselben träufelte ihm W., um den Augenhintergrund zu besehen, Homatrop. ein. Die Folge davon war ein Anfall von Glaucoma acut., den Pat. als identisch mit den früheren bezeichnete. Bettlage und Umschläge hätten so günstigen Einfluss gehabt, dass Pat. jetzt schon auf dem besten Wege zur Heilung sei. Diese beiden Fälle bewiesen in Gemeinschaft mit dem 1884 der Gesellschaft vorgestellten, der sich seitdem nicht geändert habe, die Richtigkeit seiner Glaucomtheorie und zeigten zur Evidenz, dass der Ciliarkörper nicht blos Organ für die Accommodation sei, sondern auch eine Art Pumpe oder Lymphherz, um überflüssiges Kammerwasser in die Venen hineinzuschaffen.

Nachträglich theilte Herr Walker in Bezug auf den Fall II mit, dass am Tage nach dem Congress der Pat. vollständig wohl war und noch an diesem Tag nach Liverpool fuhr. T war normal. Pat. las kleinere Schrift. Am 11. Apr. las er Sn. 30 : 36$^1/_4$ Fuss. Der Sekretär der Ophthalm. Society Dr. Brailey hat ihn am 9. Apr. gesehen und untersucht. Dr. Ostwalt.

---

3) Société de Biologie, Paris 9. April 1886.

Hr. Féré berichtet über die Thatsache einer hystero-traumatischen (?) Amaurose, bewirkt durch Druck auf den N. supraorbitalis. Er glaubt, dass die Thatsache die Amaurosen erklären kann, welche nach Reizung des Trigeminus, sei es in der Augenbrauengegend, sei es anderswo, entstehen. Es ist eine Lähmung durch Erschöpfung in Folge der Reizung.

---

4) Société de chirurgie, 7. April 1885.

Hr. Poncet zeigt Präparate und Abbildungen der Mikroben der Granulation. An dem von Hrn. Dehenne enucleirten Auge war die Hornhaut ganz und gar von einer 2 mm dicken Granulationsschicht bedeckt. Poncet führte den Nachweis des Mikroben nach der Methode von Gram und Haab. Es ist ein sehr kleiner Micrococcus, der sehr reichlich vorhanden und das ganze Gebilde erfüllt. Er existirt im Epithel, in den Leucocyten, in den fixen Hornhautzellen. Er unterscheidet sich nach Grösse und Quantität von dem Gonococcus, so dass Poncet die Hypothese von Sattler nicht annehmen kann. H.

---

5) Zur diagnostischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre. (Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 25. Nov. 1885.) von Dr. W. Uhthoff, Doc. u. Ass. der Schöler'schen Augenklinik in Berlin. Separatabdruck aus Berliner Kl. Wochenschr. 1886. Nr. 3.

Verf. nimmt die Prüfung auf reflektorische Pupillenstarre, um Fehlerquellen zu vermeiden, im verdunkelten Zimmer vor; er prüft, während der Patient die Lampenflamme fixiren muss, jedes Auge gesondert, indem er bei geschlossenen einem Auge des Patienten abwechselnd bald das andre mit der Hand deckt, bald mit einer Convexlinse ein scharfes Flammenbildchen auf die Cornea wirft, dabei fällt jede Accomodationstendenz und Augenbewegung des Patienten weg. Im Anschluss an die vom Verf. schon früher (Neurolog. Centralblatt Nr. 15. 1885) aus fremden Material zusammengestellte Statistik, die sich zumeist auf Geisteskranke bezog, hat Verf. einschlägige Untersuchungen auch an Augenkranken vorgenommen. Er fand zunächst bei mehreren hundert gesunden Menschen, dass die reflectorische Pupillenreaktion nie fehlte. In zweiter Linie untersuchte er interne Kranke; es ergab sich dabei nicht viel Bemerkenswerthes und das Symptom fand sich eben nur bei Kranken, wie sie auch in Nervenkliniken gefunden werden. In dritter Linie wurden 550 Nervenkranke der Westphal'schen Klinik untersucht und in letzter Linie 12000 Augenkranke der Schöler'schen Augenklinik.

Die Fälle — im Ganzen 166 — zerfallen in zwei Gruppen: in der ersten Gruppe sind die Fälle von reflektorischer Starre, gleichgiltig ob Reaktion auf Convergenz vorhanden war oder nicht, in denen die Accommodation wenn auch nur auf einem Auge intakt war. In der zweiten Gruppe sind die Fälle, in welchen gleichzeitig auf einen oder auf beiden Augen eine Lähmung der Accommodation und des Sphincter pup. vorhanden war. Es fand sich die reflect. Pupillenstarre der ersten Gruppe in 136 Fällen und zwar:

1) bei Tabes 92 mal (= 67,6 % aller Fälle), darunter fünfmal mit einseitiger Accomodationslähmung. In $^1/_4$ dieser 92 Fälle bestand Pupillendifferenz auf den beiden Augen,
2) bei Dementia paralytica zwölfmal,
3) bei Syphilis elfmal,
4) bei anderen cerebralen Erkrankungen achtmal,
5) bei multipler Sclerose zweimal,
6) bei Railway Spine zweimal,
7) congenital zweimal,
8) bei Kopfverletzung einmal,
9) bei Aneurysma trunci einmal,
10) bei congenitalem Schwachsinn, gleichzeitig Retin. pigm. einmal,
11) bei Tabak-Missbrauch einmal,
12) bei Hystroepilepsie einmal,

13) bei rechtseitiger Hemianaesthesie einmal,
14) ohne aetiolog. Moment dreimal.

Es fand sich die Pupillenstarre der zweiten Gruppe in 30 Fällen und zwar bei:

1) Syphilis achtmal,
2) Tabes dreimal,
3) progressiver Paralyse zweimal,
4) Trauma zweimal,
5) Exquisiter Erkältung einmal,
6) beginnender Hirntuberculose einmal,
7) Tumor cerbri einmal,
8) ohne ätiologisches Moment zwölfmal.

Dr. Ancke.

---

6) Ueber Behandlung der Myopie. Vortrag, gehalten in der XVII. ordentlichen Generalversammlung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirkes Breslau am 13. December 1885; von Prof. Dr. Förster. (Breslauer ärztliche Zeitschrift, 1886. Nr. 4).

Verf. ist der Ansicht, dass die Axenmyopie nicht sowohl durch die andauernde Tension des M. ciliaris, sondern durch die der beiden m. interni bedingt sei und wachse. Myopie verlange starke und andauernde Convergenz und diese wiederum steigere die Myopie. Bei starker Convergenz contrahiren sich nicht nur die interni, sondern auch die Hülfsmuskeln und die Antagonisten spannen sich an, dergestalt dass durch allseitigen Druck auf den Bulbus der intraoculäre Druck steigt, welch letzterem wiederum die nachgiebigste Stelle der Augenkapsel am temporalen Rand des Sehnerveintritts am leichtesten nachgiebt, noch dazu, da an dieser Stelle der Sehnerv mit seinen Scheiden bei starker Innenwendung des Auges zerrt, insofern er bei seiner geringen Länge bald eine Hemmung abgiebt. — Man hat bisher fälschlicherweise immer die Accommodationsanstrengung bei Myopie als ganz besonders deletär hingestellt. Bei gleicher Accommodationsarbeit braucht der Myop eine stärkere Convergenz, als der Emmetrop oder gar der Hyperop und bei gleicher Convergenzstellung ist die accommodative Leistung des Myopen geringer als die des Emmetropen oder Hyperopen. Es kann also nicht die Spannung des Ciliarmuskels die Grundursache des Wachsens der Myopie in den Veränderungen am hinteren Pol sein, denn sonst müssten die Hyperpen viel eher die typischen myopischen Veränderungen an der Pa zeigen, da sie die grösste Accommodationsarbeit leisten. Ferner müsste die Myopie aller Myopen, die völlig corrigirende oder übercorrigirende Gläser längere Zeit gelegen haben, progresstv werden; directe Beobachtungen des Verf. widersprechen dem aber; es war in diesen, nach den bestehenden Ansichten falsch behandelten Fällen, gerade die Myopie stationär geblieben. Der oft bei Myopen beobachtete Krampf des Ciliarmuskels hat seinen Grund darin, dass der Muskel sich synergisch mit der starken Convergenzbewegung zweckwidrig contrahirt. Hat der Myop nicht mehr nöthig, so stark zu convergiren, dann fällt auch die Tendenz des Ciliarmuskels, sich anzuspannen, weg. Verf. ist deshalb der Ansicht, dass man bei jugendlichen Individuen mit voller Accommodationskraft die ganze Myopie durch geeignete Concavgläser völlig corrigiren soll. Man wird dabei bemerken, wie der Fernpunkt oft hinausrückt und besser als bei Atropinmydriasis. — Der Leseabstand soll 40 cm sein und es muss natürlich dafür gesorgt werden, dass diese Distanz innegehalten wird, was man mit Hülfe der Sonnecker'schen Kinnstütze und des Kallmann'schen Durchsichtsstativs erreichen kann, ferner auch dadurch, dass man mit den Con-

cavgläsern schwache Prismen — Basis nasenwärts — combinirt und so die Augen zwingt, sich etwas weniger convergent zu stellen. Dr. Ancke.

---

7) **Ophthalmological Society of the United Kingdom (11. März 1886).**
(Nach dem Ophthalmic Review. Vol. V. March 1886.)

1. Hr. Lang zeigt einen Pat. mit eigenthümlichen Ablagerungen in der Cornea. Bei vorhergegangenem Ulcus corn. war Eserin und Chinin (6 gran pro die) angewendet worden. Wegen ihres Fluorescirens hält L. die Ablagerungen für Chinin.

Hr. Tweedy wendet seit 12 Jahren Chinin an und hat nie derartiges gesehen.

Hr. Nettleship giebt zu, dass die Trübungen etwas besonderes hätten.

Hr. M'Hardy hat trotz häufiger gleichzeitigen Anwendung von Chinin und Eserin nie derartiges beobachtet.

2. Hr. E. Browne sprach über die Panas'sche Lösung. Dieselbe enthalte entgegen den früheren Analysen doch Hg, wahrscheinlich nicht in Lösung, sondern in suspendirtem Zustande.

3. Hr. Adams Frost zeigt ein neues Modell der Augenbewegungen. Dasselbe gestattet, sämmtliche conjugirten Augenmuskelbewegungen beider Augen nachzuahmen.

4. Hr. Nettleship verliest den Bericht des Comités über die sympathische Ophthalmie. Derselbe basirt auf etwa 200 Fällen. Er kommt zu folgenden Resultaten:

a. Die frühzeitige Enucleation des erstergriffenen Auges nach Eintritt der sympath. Ophthalmie scheint auf den Verlauf der letzteren einen einigermaassen günstigen Einfluss auszuüben.

b. Die Quecksilberbehandlung scheint, wenn überhaupt, nur sehr wenig zu nützen.

c. Die Iridectomie des erstergriffenen Auges kurz nach dem Auftreten der symp. O. scheint die Erkrankung beider Augen günstig zu beeinflussen.

d. Das Auftreten einer symp. O. bei Pat., bei denen das ersterkrankte Auge nicht irgendwie eine Perforation erlitten hat, gehört, wenn es überhaupt vorkommt, zu den extremsten Seltenheiten.

e. Das Intervall zwischen der Affection des ersterkrankten Auges und der symp. O. beträgt fast stets zwischen 1 Monat und 1 Jahr, nur selten mehr oder weniger. Das kürzeste bei den 200 Fällen betrug 9 Tage, das längste 20 Jahre. Je länger das Intervall, um so ungünstiger scheint die Prognose für die Erkrankung des zweiten Auges zu sein.

f. Was das Auftreten von symp. O. nach Enucleation eines verwundeten Auges betrifft, so sind 80 Fälle beobachtet. Offenbar war die Enucleation nie schuld an der symp. O., sondern die Verwundung. Das verwundete Auge war in allen Fällen noch lange genug in der Orbita geblieben, um Veränderungen eingehen zu können, die zur symp. O. führten. Die Prognose ist in Fällen von symp. O. nach Enucl. des verwundeten Auges viel besser, als sonst. In mehr, als der Hälfte der Fälle vollständige Heilung.

g. Ueber die sog. uncomplicirte sympathische Neuritis äusserte sich der Bericht dahin, dass sie nichts Charakteristisches habe und keineswegs beweise, dass der Opticus die Bahn sei, auf dem die Erkrankung von einem Auge zum andern fortschreite.

5. Hr. Bristowe sprach über einen Fall von doppelseitiger Neuritis opt. bei Hirnhämorrhagie.

55jähr. Pat. litt seit 1 Jahr an Kopfschmerzen, seit $^1/_2$ Jahr an Abnahme der Sehkraft. Am 26. Dec. 1886 Hemiplegia dextra (verbunden mit Hemianalgesie und Hemianästhesie). Coma. Nach 10 Tagen trat Aphasie hinzu, Contractur des rechten Armes stellte sich ein. Kopf und Augen waren nach links gewendet, konnten aber nach rechts gedreht werden.

Am 30. Jan. 1886 constatirte Dr. Nettleship beiderseits Neuroretinitis mit Blutungen. Am 12. Febr. Tod im Coma.

Bei der Section fand sich ein schon z. Th. entfärbter, taubeneigrosser, apoplectischer Herd im hinteren Theil des Thal. opt. sin. Er umfasste den hinteren Theil des Linsenkerns und der Capsul. int. und erstreckte sich bis in die weisse Substanz des Schläfenlappens. Herz stark hypertrophisch.

Hr. Hughlings Jackson führt aus, dass vielleicht insofern ein Irrthum vorliegen könnte, als die Hämorrhagie möglicherweise ausgegangen sei von einem Hirntumor oder aber, dass der grosse Blutklumpen selbst als Fremdkörper zu betrachten sei und darin die Neuritis ihre Erklärung finde.

Hr. Sharkey betont, es hätte sich in diesem Falle absolut nicht um einen Hirntumor gehandelt, sondern um eine reine Apoplexie, die nur nicht ihren gewöhnlichen Sitz im vorderen Theil der inneren Kapsel gehabt hätte, sondern den extrem seltenen in der hinteren Partie derselben. Dadurch seien die Gratiolet'schen Opticusfasern zerstört worden.

6. Hr. Pristley Smith hielt einen Vortrag über primäres Glaucom in Beziehung zum Alter.

Er hat 1000 Fälle gesammelt und geordnet nach Alter der Patienten, Geschlecht und Art des Glaucoms und danach Tabellen aufgestellt, betreffend die Disposition der verschiedenen Altersstufen und Geschlechter zur Erkrankung an Glaucom. Die Resultate seiner Untersuchungen sind im Wesentlichen folgende:

1. Primäres Glaucom ist ausserordentlich selten in der Kindheit und in der Jugend. 2. Seine Häufigkeit wächst zuerst langsam, dann schneller bis zum 6. Lebensjahrzehnt. Zwischen 60. und 70. Jahr ist es nahezu so häufig, wie zwischen 50. und 60. Nach 70 nimmt es ab. 3. Die Zahl der nach dem 50. Jahr beginnenden Fälle ist fast doppelt so gross, als die der vorher beginnenden. 4. Frauen neigen mehr zur Erkrankung an Glaucom, wie Männer. 5. Die nicht entzündliche Form kommt mehr bei Männern vor, als bei Frauen.

Smith sieht auch durch diese statistischen Ergebnisse seine seit 8 Jahren vertretene Glaucomtheorie unterstützt, dass nämlich die mit den Jahren sich vollziehende Veränderung der Gestalt der Linse die Disposition zu Glaucom mit den Jahren steigern. Die Linse nimmt während des ganzen Lebens an Dicke zu; dadurch nehme die Tiefe der vorderen Kammer mit den Jahren immer mehr ab. Ausserdem stehe die Linse in der engsten Beziehung zu den Ciliarfortsätzen. Die Gefässfortsätze schwellen gewöhnlich an oder ab je nach der Füllung ihrer Gefässe mit Blut. Werden sie nun durch die Dickenzunahme der Linse verhindert, sich nach innen zu auszudehnen, so trieben sie die Irisperipherie nach vorn, verengten auch ihrerseits die vordere Kammer, bedingten Verschluss der Filtrationskanäle und dadurch Glaucom.

In solchen von Glaucom bedrohten Augen bedinge die geringste weitere Verengerung des Raumes vollständigen Verschluss der intraocularen Ströme; Austritt von Serum, Druckerhöhung etc. Mitunter, in seltenen Fällen, werden durch Eserin die Abflussöffnungen wieder geöffnet, meistens gelinge dies aber einzig und allein durch die Iridectomie.

7. Hr. A. Robertson sprach über centrale Blepharoraphie nach Enucleation. In Fällen, wo nach Entfernung des Bulbus aus irgend welchen

Gründen kein künstliches Auge getragen werden kann, empfiehlt R. die centrale Blepharoraphia, einmal, um den Conjunctivalsack vor Reizung zu schützen, dann, um den mannigfachen Verunstaltungen vorzubeugen, die die Lider erleiden beim Fehlen eines künstlichen Auges.

Er trägt mittelst Staarmessers mit möglichster Schonung der Cilienwurzeln die Conjunctiva des Lidrandes in der Mitte des Ober- und Unterlides in einer Ausdehnung von 5—6 mm ab und näht mit Rosshaarligatur die Lidmitten aneinander.

Dieselbe Operation empfiehlt er auch für Fälle von invet. Ectrop. spasmod. mit Verkrümmung des Tarsus. Wenn die Lider dann längere Zeit in richtiger Lage gehalten sind und der Knorpel wieder seine richtige Form angenommen hat, könne man die Lider wieder trennen. 2 Fälle hat er in dieser Weise erfolgreich behandelt.

Hr. Brailey erklärt, dass diese Operation schon vor Jahren bei Hornhauttrübungen ausgeführt sei.

Hr. Tweedy hat die periphere Blepharoraphie gemacht in Fällen, wo schmerzhafte Hornhautgeschwüre bestanden und bei durch Orbitalcaries bedingtem Ectropium des Unterlids. Dabei blieb eine centrale Spalte zum Sehen frei.

Berlin, den 28. April 1886. Dr. Ostwalt.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

Bericht über die Wirksamkeit seiner Augenklinik in den Jahren 1884 und 1885, nebst Bemerkungen über Staaroperationen, von Dr. Meyhoefer in Görlitz.

Enthält des Verf.'s Principien bezüglich der Staaroperation und Nachbehandlung (80 Fälle mit 1 Verlust).

„Die bekannten zwei Gründe, erstens die Unmöglichkeit, durch irgend ein Mittel die Verbindung der Operationsstelle durch die Thränenleitung hindurch mit der Nasenhöhle und der Aussenwelt aufzuheben, zweitens der Umstand, dass in jedem Falle die erste Decke für die Wunde der Lidschluss bleiben muss, machen es uns unmöglich, im chirurgischen Sinne streng antiseptisch zu verfahren.

Wir können eben bei Staarextractionen, wie bei allen Augenoperationen nur von einem aseptischen Vorgehen sprechen. Für eine möglichste Asepsis zu sorgen ist aber zweifellos die Pflicht jedes Operateurs. — —

Von dem kosmetischen Effecte ganz abgesehen, ist es trotz gegentheiliger Versicherung für mich doch keinem Zweifel unterworfen, dass bei Anlegung des Coloboms nach unten hin die Blendungserscheinungen dem Operirten ungemein störend werden können. Ich habe vor einigen Jahren einen alten Herrn, der auswärts mit bestem Erfolge operirt worden war und ein vollkommen klares Pupillargebiet hinter einem nach unten und etwas nach innen verlaufenden Colobom aufwies, auf dem andern Auge extrahiren müssen, weil derselbe zwar zu Hause mit dem zuerst erlangten Sehvermögen auskam, auf der Strasse aber an hellen Tagen vor Blendung kaum selbstständig sich zurecht zu finden vermochte. Nachdem das von mir nach oben operirte Auge gebrauchsfähig geworden war, eliminirte der betreffende Herr das erstoperirte Auge beim Sehakt auf der Strasse durch ein dunkles Glas und befand sich nun äusserst wohl. —

Auch nach der Einführung des Cocain in die Ophthalmochirurgie habe ich das Chloroform nicht principiell bei Staaroperationen aufgegeben. Erst im verflossenen Jahre habe ich mit Cocain extrahirt, und zwar in 26 Fällen. Im Ganzen wurden von den 80 Extractionen der beiden Berichtsjahre 52 mit Chloroform, 2 auf Verlangen der Kranken vor dem Bekanntwerden des Cocain ohne Narkose und 26 mit Cocain ausgeführt.

Sehr wesentliche Dienste in Bezug auf die Verminderung der Gefahr des Glaskörperaustritts bei Extractionen hat mir ein Lidhalter geleistet, welchen ich seit Anfang vorigen Jahres bei meinen sämmtlichen Staaroperationen benützt und dessen Construction ich in dem April-Heft 1885 der klinischen Monatshefte für Augenheilkunde, p. 221 und 222, bekannt gegeben habe.

Allerdings habe ich gleichwohl bei den 49 Extractionen des Jahres 1885, welche ich unter Verwendung dieses Lidhalters ausführte, dreimal Glaskörpervorfall erlebt.

Vor einigen Tagen habe ich in einem Falle, in welchem bei einer 68 Jahre alten Patientin ausnahmsweise sehr erhebliche Corticalmassen zurückgeblieben waren, welche die vordere Kammer füllten und keine Tendenz zur Resorption zeigten, die Ausspülung derselben (acht Tage nach der Extraction) in der Weise vorgenommen, welche Wicherkiewicz zur Entfernung unreifer Cataracten in Vorschlag gebracht hat. Als spülende Flüssigkeit benutzte ich $1^0/_0$ige Borsäurelösung, welche mein Assistenzarzt unter Befolgung der peinlichsten Vorsichtsmassregeln vollkommen steril kurz vor der Operation hergestellt hatte. — Der Erfolg war ein ganz ausgezeichneter und zu weiteren Versuchen auffordernder. Das Auge zeigte nicht die geringste Reaction auf den Eingriff und wurde die Pupille absolut klar und tief schwarz. Ich habe niemals ein schöneres reineres Pupillargebiet nach Extraction gesehen, als in diesem Falle. —

Die drei bisher gebräuchlichen Methoden, durch operatives Eingreifen dem Vorwärtsschreiten der Cataractentwickelung ein beschleunigtes Tempo beizubringen, sind bekanntlich die Discision der Kapsel, die einfache Iridektomie und die Iridektomie mit daran sich schliessender Massage der Linse.

Mit diesen Methoden habe ich in den beiden letzten Jahren 21 Mal die Reifung einer Cataract angestrebt.

Die einfache Iridektomie hat mir sehr unbefriedigende Resultate ergeben.

Weit sichere Erfolge bezüglich der Reifung immaturer Cataraken habe ich durch Discision der vordern Kapsel erzielt, welche ich in den beiden letzten Jahren acht Mal vorgenommen habe.

Indessen bei einer Patientin, Frau K. aus Hansdorf, traten doch nach der Discision ganz ausserordentlich stürmische Quellungserscheinungen ein. Am 5. Juni 1884 wurde die 61 Jahre alte Kranke discidirt, es handelte sich um zahlreiche sektorenförmige Streifen in der vordern und hintern Corticalis ohne Kerntrübung. Trotzdem ich dem Kapselschnitte eine nur kurze Ausdehnung gegeben, auch mit der Spitze nicht erheblich die Rindensubstanz getroffen hatte, fand ich am folgenden Tage die ganze Kammer mit flockigen Massen, zwischen welchen die Iris vollkommen eingebettet lag, erfüllt, so dass ich annehmen musste, dass die Kapselwunde unter dem Einfluss der Quellung weitergerissen war. — Das Auge wurde gereizt, schmerzhaft, die Quellung nahm zu, und musste ich unter diesen ungünstigen Verhältnissen vier Tage nach der Discision extrahiren.

Sehr gute Resultate habe ich nach dem Foerster'schen Verfahren, Iridektomie mit damit verbundener Linsenmassage, gesehen.

Von der Ueberzeugung ausgehend, das wesentliche Moment in der Ein-

wirkung des massirenden Druckes auf die Linse erblicken zu müssen, habe ich nun versucht festzustellen, wie nach einfacher Entleerung des Kammerwassers durch Punktion und daran sich schliessender Linsenmassage das Verhalten einer unreifen Cataract sich gestalten würde.

Beispiel. Frau H., 65 Jahre, aus Heidegersdorf.

R. A. Cataracta nondum natura. Dünne Schicht Corticalis ungetrübt, saturirter Kern. Fingerzählen in 2 Fuss.

13. Januar 1885: Punktion der vorderen Kammer und Linsenmassage.

14. Januar 1885: Linse fast völlig reif. Finger werden nicht mehr gezählt.

20. Januar 1885: Extraction der vollständig reifen Cataract.

Aus diesen zwölf Beobachtungen geht hervor, dass in elf Fällen bei unreifen Cataracten von verschiedener Beschaffenheit die Linsenmassage nach einfacher Punktion der vordern Kammer einen hervorragenden Einfluss auf das Fortschreiten der Linsentrübung ausgeübt hat.

In technischer Hinsicht bemerke ich, dass ich die Punktionsöffnung in der Hornhaut stets so klein wie möglich anzulegen mich bemühte, um der Gefahr der Bildung einer vorderen Synechie zu entgehen. Am Besten hat sich mir zu diesem Zwecke das Wecker'sche an seiner Spitze doppelschneidige Sclerotom bewährt. — Als Einstichspunkt wählte ich den seitlichen Theil der Hornhaut, und zwar auf der Grenze des äusseren und mittleren Drittels des Hornhautradius.

Nachdem volle Atropinwirkung eingetreten ist, behält die Pupille nach langsamem Abfluss des Kammerwassers mittlere Weite. Man hat nun vollkommen Raum über dem Pupillargebiete mit einem Gummilöffel oder einem ähnlichen geglätteten stumpfen Instrumente durch streichende oder drückende Bewegungen auf die Linse einzuwirken, ohne dabei das Gewebe der Iris zu quetschen. Wenn man vorzugsweise von der Mitte der Cornea immer nach der Peripherie hin streicht, so sieht man den Pupillarrand vor dem Instrumente immer so zurückweichen, dass man in ausgiebigster Weise nach allen Richtungen hin die Linse massiren kann, ohne, wie gesagt, die Regenbogenhaut dabei direkt mit zu drücken und zu insultiren." H.

Erklärung.

Im Supplementheft des Centralblattes für Augenheilkunde, 1884, S. 441 steht:

IV. Plehn demonstrirt ein neues Optometer. [Es ist das von Hirschberg!]

Das in der Parenthese ausgesprochene Urtheil nehme ich zurück, nachdem inzwischen die ausführliche Beschreibung des Optometers erschienen ist.

Hirschberg.

Journal-Uebersicht.

Zehender's klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 1886. März.

1) **Ueber die Anwendung des Thermokanters bei destructiven Hornhaut-Processen,** von Dr. O. Eversbusch.

Eversbusch hat, um jede auch nur minimale Berührung mit der Bedeckung des Auges zu verhüten, dem Thermokauter eine bogenförmige Gestalt mit feiner Spitze gegeben, welche Veränderung noch ausserdem den Vorzug hat, dass man bei der Cauterisation der inficirten Hornhautpartie nur die gerade mit der Spitze des Instrumentes in Berührung gelangende Stelle trifft, ohne

gleichzeitig das Nachbargewebe zu verletzen. Verf. ist der Ansicht, dass das so construirte Thermokauter den Vorzug vor dem Galvanokauter verdient, da letzteres zuweilen den Dienst versagt, während erstres in Verbindung mit einer Wulf'schen Flasche, in welche eine genügende Quantität Luft vor der Application eingepumpt ist, sodass jede Assistenz unnöthig ist, stets genau functionirt.

2) Fall von Alopecia totalis, von Prof. Magnus.

Bei einem 5jährigen an Keratitis parenchymatosa leidenden Knaben fand sich bei normal entwickelten Lidern keine Spur von Haarbildung an ihnen, ebenso fehlten die Brauen. Auch auf dem Schädel und den übrigen Körpertheilen zeigte sich das gleiche Verhalten. Von Syphilis oder sonstiger erblicher Belastung war nicht die Rede.

3) In vivo sichtbare Sternfigur in der vorderen Corticalis bei Cataracta zonularis eines 10- bis 12jährigen Knaben, von Dr. Sulzer.

Das obige Verhalten zeigt sich bei einem javanesischen Knaben, der ausser bedeutender hydrocephalischer Deformation des Schädels und stark rachitischen Zähnen normalen Körperbau und gute Gesundheit zeigt.

1886. April.

1) Ein Fall von geheilter sympathischer Entzündung ohne vorausgegangene Enucleation, von Dr. F. W. Hoffmann.

Bei einer 55jährigen im Oktober 1880 mit Erfolg am Cataracta senilis linkerseits operirten Frau trat nach 5—6 Wochen eine Iritis mit Hypopyon auf, sodass die Sehschärfe auf Finger in $^5/_4$ Meter sank. Um das Sehvermögen zu bessern wurde eine Iridectomie nach unten versucht. Da dieselbe nicht den gewünschten Erfolg hatte, wurde später die Iridotomie mit der Wecker'schen Scheere ausgeführt, welche ebenfalls zu keinem Resultate führte, da sich die Lücke wieder schloss. 10 Tage später entwickelte sich auf dem rechten Auge eine Iritis mit Beschlägen auf der Descemetis. Die Pupille zeigte wenig Tendenz zur Erweiterung auf Atropineinträpfelung. Obgleich die Enucleation des linken Auges nicht ausgeführt wurde, nahm der Reizzustand des rechten unter Dunkelkur und ableitender Behandlung ab. Als am linken Auge wegen der chronischen Entzündung der Iris wiederum ein operativer Eingriff unter strengsten antiseptischen Cautelen versucht worden war, trat ein neuer Reizanfall rechts ein, der ähnlich wie der der frühere verlief. Da hier eine Trübung des unteren Drittel der Cornea zurückblieb, wurde eine Iridectomie nach oben ausgeführt, die günstig ausfiel. Nur stellten sich dann und wann noch Reizerscheinungen ein, welche durch eine Schmierkur beseitigt wurden. Nachdem $1^1/_2$ Jahre lang auf dem rechten Auge keine Reizerscheinungen aufgetreten waren, wurde 1883 der reife Cataract daselbst durch den peripheren Linearschnitt extrahirt. Eine bestandene Schwarte wurde vermittelst der Wecker'schen Scheere durchschnitten, sodass die Sehschärfe hier mit Correktion $^6/_{18}$ betrug.

2) Zur akuten rheumatischen Neuritis retrobulbaris, von Dr. Perlia.

Verf. beschreibt einen Fall von retrobulbärer Neuritis, welche sich ein Locomotivführer infolge einer Erkältung zugezogen hatte. Die Augenbewegungen waren nach allen Richtungen schmerzhaft, die Sehschärfe herabgesetzt und das Gesichtsfeld eingeengt. Der Spiegelbefund zeigte normale Verhältnisse. Zuerst war das rechte Auge ergriffen und erst nach längerer Zeit das linke. Nach Dunkelkur und Inunctionen von grauer Salbe (alle 2 Stunden) heilte der Zustand

vollständig. Verf. ist der Ansicht, dass von der rheumatisch afficirten Nervenscheide her die Entzündung auf die Interstitien des Opticus überging.

3) **Zur Casuistik der Alopecia totalis,** von Dr. Wicherkiewicz.

Verf. berichtet über einen Fall von Alopecia totalis bei einem 45 jährigen Manne, welcher an Chorioiditis areolaris bei hochgradiger Myopie litt. Die Alopecia war vor 5 Jahren in kurzer Zeit eingetreten. Ob das Augenleiden damit in Zusammenhang stand, lässt sich nicht angeben. Horstmann.

Vermischtes.

1) Der Congress der französischen Gesellschaft für Augenheilkunde ist am 27. April eröffnet worden

Liste des Communications adressées au Secrétaire du Comité.

Docteur Dianoux à Nantes 1. Traitement de l'ophtalmie sympathique. 2. Sur le Ptosis congénital. — Docteur Badal à Bordeaux 1. L'arrachement du nerf nasal externe, substitué dans certains cas, à l'énucléation de l'oeil. 2. Les manifestations oculaires de la syphilis. — Docteur Landolt à Paris Démonstration d'un procédé de ténotomie dans l'insuffisance musculaire. — Docteur Boucheron à Paris. Sur la nature du chalazion. — Docteur L. De Wecker à Paris. Injections et pansements à l'ésérine. — Docteur Javal à Paris. La théorie de la vision binoculaire élucidée par un cas de strabisme avec vision triple. — Docteur Dufour à Lausanne. Sur la cataracte hémorrhagique. — Docteur Georges Martin à Bordeaux. Etude d'ophthalmométrie clinique. — Docteur Ch. Abadie à Paris. Des injections sous-cutanées de bichlorure de mercure en thérapeutique oculaire. — Docteur Darier à Paris. Sur un nouveau mode de traitement de la conjonctivite granuleuse. — Docteur Coursserant à Paris. 1. Sur un cas remarquable de sclérite rhumatismale double (avec présentation de malade). 2. A propos du jéquirity. — Docteur Parinaud à Paris. La paralysie de la convergence. — Docteur Tscherning à Paris. Quelques conséquences de la loi de Listing. — Docteur Armaignac à Bordeaux. 1. Observations de noevi multiples de l'oeil et des parties voisines. 2. Présentation d'un nouveau galvano-cautère simplifié et économique. — Docteur Poncet à Paris. 1. Recherches histologiques sur le staphylome antérieur. 2. Sur les granulations de la cornée (en collaboration avec le D. Dehenne). 3. Bactériologie du chalazion. — Docteur Gillet de Grantmont à Paris. 1. Des manifestations syphilitiques oculaires. De leur traitement. 2. Observation de strabisme par trouble de la faculté de fusionner. — Docteur Prouff à Limoges. Efficacité curative de la péritomie partielle faite en face des ulcères où abcés graves périphériques de la cornée. — Docteur Trousseau à Paris. La conjonctivite chrysophanique. — Docteur Hubert à Paris. Des taches de la cornée, de leur traitement. — Docteur Fieuzal à Paris. De la cautérisation avec le jus de citron dans la conjonctivite pseudo-membraneuse; observations de conjonctivite pseudo-membraneuse et de conjonctivite diphthérétique. — Docteur Dehenne à Paris. Des rétractions musculaires consécutives aux paralysies oculaires et de leur traitement. — Docteur Chibret à Clermont-Ferrand. 1. Les collyres permanents. 2. Lois des déformations astimagtiques consécutives à l'opération de la cataracte; conséquences pratiques. — Docteur Debierre à Paris. Un cas rare d'anomalie congénitale de l'oeil. — Docteur Vacher à Orléans. Du traitement de la sclérose cornéenne et de l'épisclérítis par les cautérisations ignées circulaires. — Docteur Redard à Paris. Rapports entre les affections dentaires et certains troubles oculaires. — Docteur Motais à Angers. Observations anatomiques et physiologiques sur la strabotomie. — Docteur Haensell à Paris. Sarcome de la région ciliaire. — Docteur Galezowski à Paris. 1. Sur les plaies cornéennes dans l'extraction de la cataracte. 2. Sur la sclérotomie. — Docteur Teillais à Nantes. 1. Amblyopie par intoxication paludéenne. 2. De quelques hémorrhagies oculaires pendant la grossesse. — Docteur Critchett à Londres. Quelques observations pratiques sur l'extraction de la cataracte. — Docreur Dransart à Somain. Du décollement de la rétine. — Docteur Masselon à Paris. Du Glaucome. — Docteur Meyer à Paris. Des hémianopsies progressives.

Présentations d'Instruments.

Docteur Chibret. 1. Phare ophtalmologique du Colonel Mangin et du Dr. Chibret. 2. Chromatophotopmètre de Colardeau, Izam et Dr. Chibret. — Docteur Armaignac. Présentation d'un nouveau galvano-cautère simplifié et économique. —

Docteur Juler de Londres. Deux lampes électriques adaptées à l'ophtalmoscope. — Docteur Motais. Présentation d'un nouveau pince-nez pour astigmatisme.

2) Prof. Horner in Zürich hat leider seiner Gesundheit halber sein Amt niedergelegt. — Sein Nachfolger ist Prof. Haab.

3) Doc. Dr. Eversbusch ist zum ordentl. Professor der Augenheilkunde in Erlangen ernannt.

4) Doc. Dr. Schenkl wurde zum a. o. Professor der Augenheilkunde an der deutschen Universität in Prag ernannt.

5) G. Albertotti ist zum ordentl. Professor in Modena, Angelucci zum ausserordentlichen in Cagliari ernannt worden.

6) Prof. del Monte in Neapel, ein ebenso geistreicher wie liebenswürdiger College, ist im Alter von 47 Jahren verstorben.

7) Jules Guérin, geboren 1801, starb am 25. Jan. 1886. Wir erwähnen von ihm Mémoire sur l'étiologie générale du strabisme. 1843.

8) Ein Fall von blennorrhoischer Ansteckung nach Staarextraction. (Cataract. Report of 52 cases, by Joseph A. White, M.D. Richmond, Virginia State Medical Society. Sept. 1884.) „Patient war auf dem Auge 50 Jahre blind gewesen. Er war 72 Jahre alt. Da das Auge guten Lichtschein bot und das andere Catar. incip. zeigte, so entschloss ich mich zur Extraction. Die Operation geschah in einem frischgewaschenen Zimmer, mit allen antiseptischen Cautelen, und war durchaus normal. Am 5. Tage zählte das Auge Finger, alles war gut; am 6. Tage sah ich ihn nicht; am 7. wurde ich eiligst gerufen und fand beide Augen entzündet, mit Lidschwellung, Chemose und Eiterung. Am folgenden Tage war typische Blennorrhoe beider Augen entwi kelt; auf dem operirten hatte Ringabscess begonnen. Diese Complication erregte natürlich mein höchstes Interesse, und ich entdeckte, dass der Wärter, um die Augen des Operirten zu waschen, einen Schwamm aus dem benachbarten Krankenzimmer entliehen hatte. (Patient war in der Hospitalabtheilung des Armenhauses.) Obwohl das Auge verloren ging, kann dies kaum ein Verlust nach Staarextraction genannt werden."

Bibliographie.

1) Ueber Cocaïnum muriaticum in der operativen Augenheilkunde, von Dr. Petrikovich, Comitats-Bezirksarzt in Turócz, Szt. Márton. (Wien. med. Pr. Nr. 6.) — Operation eines Pterygiums bei einem 43 j. Manne. „Ich träufelte ihm 2—3 Tropfen 2 % Cocaïnlösung in den Bindehautsack ein und schritt zur Operation. Und siehe da, das, was ich am meisten fürchtete, die Blutung (!) — blieb gänzlich aus." Schenkl.

2) Wolltäfelchen zur Untersuchung auf Farbenblindheit, von Prof. v. Reuss in Wien. (Wien. med. Presse. Nr. 3.) — R. empfiehlt seine Wolltäfelchen zur Untersuchung auf Farbenblindheit. Sämmtliche Proben sind an Farbenblinden mittelst der Holmgren'schen Methode gewonnen, und auch solche zum Nachweis der Blaugelbblindheit vorhanden. Zu Massenuntersuchungen ist diese Methode ihrer Umständlichkeit wegen weniger geeignet; für solche Fälle ist sie aber eine werthvolle Controlprobe. R. hat wiederholt Fälle gesehen, in denen nach Holmgren's Methode richtig sortirt wurde, während mit den Wolltäfelchen die auffallendsten Fehler gemacht wurden. Schenkl.

3) Zur Casuistik der angeborenen Anomalien des Auges, von Prof. v. Reuss in Wien. (Wien. med. Presse. Nr. 7.) — Melanosis sclerae des rechten Auges einer 61 j. Frau; Sclera, vom oberen Rande der Cornea angefangen, in einer Breite von ca. 1,5 cm bis gegen die Uebergangsfalte hin bräunlichgrau pigmentirt; Iris und Aderhaut dunkel pigmentirt. — Angeborenes Fehlen aller vier Thränenpunkte bei einem 12 j. Knaben; Thränenwärzchen vorhanden; die wohl entwickelten Thränenröhrchen an den unteren

Lidern als deutliche Rinnen gekennzeichnet; an den Oberlidern fehlt die Andeutung derselben; der ganze innere Winkel ist mit feinen, langen, gegen den Bulbus und die Karunkel gerichteten Härchen besetzt; Epiphora ist nur in geringem Grade vorhanden. Andere Abnormitäten sind weder an den Lidern noch am Bulbus nachzuweisen. — Abnorme Länge der Lidspalte. Bei einem an Trachom erkrankten Manne betrug die Länge der Lidspalte R. 33 mm, L. 34,5 mm; die Höhe beiderseits 11 mm; Cornealdurchmesser 11,5 mm. Der Kopf des Patienten ist sehr breit, Pupillenabstand 2″ 8‴ beim Blick in die Ferne. R. wahrt sich die Priorität bezüglich der Lidspaltenmessungen und verweist dies betreffend auf seine Arbeit im 27. Bande des Graefe'schen Archives, die in der später erschienenen Arbeit Fuchs' über dasselbe Thema nicht berücksichtigt wurde. Schenkl.

4) Ueber die angeborenen Cysten im unteren Augenlide — Mikrophthalmie und Anophthalmie, von Prof. Kundrat in Wien. (Wien. med. Blätter. 1885. Nr. 51—53.) — K. bringt den Mikrophthalmus (resp. Anophthalmus) mit einer Bildungsanomalie (meist Entwickelungshemmung) des Zwischenhirns in Zusammenhang. Schenkl.

5) Ueber Intoxicationsamblyopien. Vortrag, gehalten in der wissenschaftl. Versammlung des Wiener med. Doctoren-Collegiums am 25. Jan. 1886. Von Dr. O. Bergmeister in Wien. (Wien. med. Blätter. 1886. Nr. 5—8.) Die Intoxicationsamblyopien theilt B. in acute und chronische ein. Zu ersteren zählt er die durch Medicamente (Chinin, Santonin, Salicyl etc.) hervorgerufenen, zu letzteren die durch Beschäftigung mit gewissen giftigen Stoffen (Schwefelkohlenstoff, Blei), durch gewisse Genussmittel (Alkohol, Tabak), durch Opium, Morphium, Haschisch, und endlich die durch Schlangenbiss erzeugten. Die Alkoholamblyopie betreffend spricht sich B. für die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Sehnervenentzündung aus und hält es nicht für ausgeschlossen, dass das Centralorgan auf irgend eine Weise mitbetheiligt sei. B. nimmt ferner eine reine Tabaksamblyopie an, die ohne gleichzeitigen Alkoholmissbrauch auftreten kann; eine individuelle Disposition muss dabei vorliegen. — Von den durch Bleiintoxication erzeugten Amblyopien unterscheidet er acut auftretende Amblyopien bei negativem Spiegelbefund, acut oder allmählich auftretende Amblyopien mit Neuritis, chronisch verlaufende Formen mit retrobulbärer Neuritis; endlich Fälle, die unter dem Bilde der Retinitis albuminurica verlaufen. Die erste Gruppe theilt er in solche ein, wo Eiweiss im Harn vorhanden, die Amblyopie durch Scheidenödem des Opticus bedingt ist, und solche, wo kein Eiweiss nachweisbar ist oder der Erblindung eine acute retrobulbäre Erkrankung zu Grunde liegt. — Den Schluss des Vortrages bilden die Amblyopie durch Schwefelkohlenstoff und Chlorschwefelvergiftung, die Chininamaurose, die Salicylsäure- und Bromkaliamaurose, die noch nicht hinlänglich sichergestellten Sehstörungen nach Vergiftungen mit Santonin, Carbolsäure, Osmiumsäure, Opium, Haschisch, und endlich die seltenen Formen von Amaurose nach Schlangenbiss. Schenkl.

6) Caries und Nekrose des Keilbeinkörpers, von Doc. Dr. Berger und Oberarzt Dr. Tyrman in Graz. (Wien. med. Blätter. 1886. Nr. 11.) — Schilderung des unter den verschiedenartigsten Bildern auftretenden Symptomencomplexes bei Caries und Nekrose des Keilbeinkörpers. — Auszug aus einer demnächst erscheinenden Monographie.

7) Ueber die Verbreitung der Blindheit. (Zuschrift an die Redaction der Wien. med. Blätter.) Von Dr. Kerschbaumer in Salzburg. (Wien. med. Blätter. Nr. 8 u. 9.) — Die von Skrebitzky in seinem auf dem Congresse russ. Aerzte gehaltenen Vortrage angeführten Zahlen über die Blinden

Russlands bezeichnet K. als zu hoch gegriffen und sucht den Fehler darin, dass, wie dies häufig bei ähnlichen Arbeiten geschieht, Blindheit mit Einäugigkeit oder mit Schwachsichtigkeit zusammengeworfen wurde. Schenkl.

8) Ueber die Blennorrhoe der Neugeborenen, von Dr. Osio. (Spanisch.) Madrid, Teodoro. 1886. 89 Seiten.

9) Ein Irisstück im Glaskörper lebend, von Jul. J. Chisolm. — Med. Record N.-York. 23. Jan. 1886. — Ein 59j. war von einer Höhe herabgefallen, 7 St. später waren die Lider des r. Auges geschwollen, ein dicker Holzsplitter wurde aus dem oberen Rand der Hornhaut gezogen, V. K. voll Blut. Nach dessen Resorption $s = \frac{1}{\infty}$, später besser; jedoch traten Störungen auf dem anderen Auge auf. Nach 6 Monaten L. $s = 1$ mit $+ {}^1/_{20}''$. Das r. Auge sah aus wie nach Staaroperation mit Iridectomie und hatte mit $+ {}^1/_3''$ $s\ {}^{15}/_{70}$. Flockensehen. Dicht hinter der partiellen Kapselcataract hängt vom Dach des Glaskörperraumes ein Membranfetzen herab, 1‴ breit, 2‴ lang, gelbweiss, von einem Blutgefäss überzogen. Dies hält C. für das fehlende Irisstück. H.

10) 8. Jahresbericht für 1885 des Presbyterian Charity Hospital in Baltimore (Dr. Chisolm). Neue Patienten 4291; Cataractextractionen 99. — Ein 25jähr. mit Cataracta congenit. oc. utr., dessen eines Auge nach der Operation eines wandernden Oculisten zu Grunde gegangen und der bisher in einem Blindenasyl gewesen, wurde auf dem anderen Auge, das nur Hell von Dunkel unterschied, unter Chloroform extrahirt. Anfangs musste er sich führen lassen, wie zuvor; nach 2 Jahren konnte er allein gehen, im 3. reiten, und schliesslich, im 4., auch groben Druck (${}^1/_4''$ hohe Buchst.) lesen!

11) 3. Jahresbericht für 1885 aus Dr. Klein's Augenheilanstalt zu Neisse. Patienten 1438, Aufnahmen 126, Staarextr. 23.

12) 17. Jahresbericht (30. Septbr. 1884 bis 1. Novbr. 1885) des Manhattan Eye Hospital New-York (Agnew, Roosa, Pomeroy, Webster). Neue Pat. 6663, Cataractop. 49.

13) Zwölfter Bericht üb. die Augenheilanstalt zu Zittau für die Jahre 1884 u. 1885, nebst einem geschichtl. Ueberblick über die ersten 25 J. seit Begründung der Anstalt. Erstattet von Dr. O. Just. Die Entwickelungsgeschichte der Anstalt ist in hohem Maasse interessant. — Die Zahl der neuen Kranken betrug 3408 resp. 3502 in den Jahren 1884 u. 1885; die Zahl der Aufnahmen 355 resp. 323. — Resultate der Staaroperationen: Von 82 nicht complicirten Altersstaarextractionen im Jahre 1884 waren 75 volle Erfolge, 4 mittlere (durch Nachoperation zu bessern), 3 Verluste, darunter eine Wundeiterung. Von 78 nicht complicirten Altersstaarextractionen im Jahre 1885 waren 74 volle Erfolge, 2 halbe Erfolge, 2 Verluste durch plastische Iridocyclitis. — Unter den mit vollem Erfolge angeführten Staaroperationen des Jahres 1885 waren 2 (1 aus Zittau), in welchen die Heilung ohne allen Zwischenfall erfolgte, aber das Sehvermögen wegen vorher nicht diagnosticirten Sehnervenleidens sehr mangelhaft blieb. Wundeiterung kam 1885 gar nicht vor; auf 160 nicht complicirte Staarextractionen in beiden Jahren kam daher nur 1 Verlust durch Wundeiterung. Dagegen ging ein im Jahre 1884 glücklich operirtes Auge, als es wegen Nachstaar discidirt wurde, durch Vereiterung zu Grunde.

14) Bericht über die Erblindungsursachen bei 111 Insassen des Sheffielder Blindeninstitutes (Schule und Arbeitsstätte), von Dr. S. Snell. (Brit. Med. J. 1886. Febr. 27.) In der Schule 28 = 38,3%, in der Arbeitsstätte 10 = 26%, zusammen 38 = 64%, erblindet durch Ophth. neonatorum!

15) **Bericht über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenklinik zu Münster im Jahre 1885**, erstattet vom dirigirenden Arzte derselben, San.-Rath Dr. Josten. 1344 neue Pat., 365 Aufnahmen, 313 Operationen, incl. der kleineren, 14 Scleralextractionen. Zum Schluss werden zwei interessante Fälle mitgetheilt, einer von Cat. cong., im 18. Jahre operirt; einer von sympath. Erblindung, nach 12jähr. Bestande erfolgreich operirt.

16) **Kölner Augenheilanstalt für Arme.** Elfter Jahresbericht pro 1885. (Dr. Samelson.) Neue Patienten 3831, Aufnahmen 325, Operationen 475 (Staar 50).

17) **Siebenter Bericht der Augenheilanstalt für den Reg.-Bez. Aachen.** (Dr. Alexander). Neue Pat. 2016, Aufn. 138, Operationen 259 (15 Altersstaar).

15) **Quatrième Rapport de la Clinique Ophthalmique du Molard**, par le Dr. G. Haltenhoff. Genève, H. Georg, 1886. — In Haltenhoff's nur aus Privatmitteln unterhaltenen Klinik „le Molard" wurden vom 1. Januar 1883 bis 31. December 1885 im Ganzen 3236 neue Kranke behandelt, davon 171 in der stationären Abtheilung, welche über 6 Betten verfügt. Mehr als ein Drittel — 1131 — waren Kinder und unter diesen 84 Neugeborne, fast ausnahmslos von Ophthalmia neonatorum befallen. Grössere Operationen wurden 146 am Augapfel, 27 an den Lidern etc. ausgeführt. Emmert.

16) **Behandlung tiefer Hornhautgeschwüre, besonders des Ulcus serpens und einiger Formen von Hypopyon-Keratitis, die mit demselben verwechselt werden können.** Von Prof. Dr. Pflüger in Bern. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. Nr. 6. S. 144. 1886. Vortrag für die med.-chir. Ges. d. Cts. Bern. Emmert.

17) **Arteriitis syphilitica der Retina.** Vortrag geh. von Dr. Haab in der Gesellsch. d. Aerzte in Zürich am 21. Nov. 1885. Ref. i. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1886. Nr. 6. 15. März. Haab fand bei einem Syphilitischen als Ursache einseitiger, beträchtlicher Sehstörung eine Erkrankung der Retina, die auf Arteriitis syphilitica zurückzuführen war. Vom Opticus über die Macula weg bis weit temporalwärts war die graulich getrübte Netzhaut mit zahlreichen Blutungen durchsetzt. In diesem so veränderten Bezirke sah man da und dort feine weisse Linien entsprechend den Verzweigungen einer Arterie, in deren Wandung zahlreiche grell-weisse schüppchenartige Flecken sassen. Durch Zusammenliegen solcher Fleckchen erschien da und dort der Arterienstamm auf längere oder kürzere Strecken ganz weiss. Vollständiger oder nahezu vollständiger Verschluss schien erst in den Arterienzweigen vorzukommen und in dem Gebiete dieser Zweige war dann die Netzhaut in erwähnter, einem hämorrhagischen Infarct ähnlicher Weise verändert. Die antisyphilitische Behandlung hatte allmählich erhebliche Besserung zur Folge. H. hält diesen ophthalmoskopischen Befund, sowie die Krankheit selbst für noch nicht beobachtet.[1] — Hr. Prof. Klebs aber bemerkt zum Protocoll, dass er diese syphilitische Arterienerkrankung in der Retina seit langen Jahren kenne, und gelegentlich demonstrirt, aber allerdings nicht veröffentlicht habe. Emmert.

---

[1] Vgl. Centralbl. f. Augenh. 1882. S. 327: „Netzhautarterienerkrank. bei einem Luetischen." Red.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Mai. Zehnter Jahrgang. 1886.

I. Zur Extraction des subretinalen Cysticercus.

Von **M. Landsberg** in Görlitz.

Den epochemachenden Publicationen Alfr. Graefe's über die Entbindung des intraocularen Cysticercus durch den Meridionalschnitt, dem glänzendsten Fortschritte der modernen Ophthalmotherapie, sind bisher 16 weitere Operationen von subretinalen resp. Glaskörper-Cysticercen

durch Leber, Becker (je 1 Fall), Cohn (5 Fälle), Manz (1 Fall), Hirschberg (5 Fälle) und Treitel (3 Fälle) mit zusammen 14 günstigen Endresultaten gefolgt, denen ausserdem noch 2 negative Erfolge von Duyse und de Wecker gegenüberstehen. Eine Erweiterung dieser Beobachtungsreihe erscheint gewiss wünschenswerth. Einige weitere Eigenthümlichkeiten in diagnostischer und operativer Beziehung werden sich aus dem kurzen Bericht des Krankheitsfalles, den ich selbst beobachtet, ergeben.

Am 10. März d. J. consultirte mich die 35jähr., bleiche und schwächliche Selma R. von hier, die sich in den letzten Jahren ausschliesslich mit Nähen beschäftigt, wegen Flimmern, Blitzen, Nebelsehen vor dem linken Auge und Unfähigkeit zu arbeiten, die sich seit Anfang dieses Jahres eingestellt, während sie bis dahin niemals an Sehstörungen gelitten. Beide Pupillen gleich gross, von gleich guter Reaction, der linke Bulbus ist eine Spur weicher als der rechte. Sc links = $^{20}/_{40}$, E., Jäg. 2 von 7—10″ fliessend. L = 1. Farbenempf. normal. Rechts: S 1, E. Links: Feine fadenförmige Glaskörpertrübungen, Opticus und Macula lutea normal. Im verticalen Meridian, und zwar bei starker Elevationsstellung, sieht man die grau verfärbte Netzhaut halbkugelförmig, in einer Ausdehnung von ca. 6 Papillendurchmessern, hervorgedrängt, auf der Kuppe dieser deutlich schillernden, von Netzhautgefässen verdeckten Blase eine kleine runde, scharf begrenzte, glänzende Auflagerung von ca. $^1/_2$ Papillendurchmesser hindurchschimmern. Entsprechend der abgelösten Netzhautstelle reicht der Gesichtsfelddefect nach unten (im verticalen Meridian) bis zu 35°, nach aussen-unten (bis zu dem 30° lateralwärts gelegenen Meridian) bis zu 20°. Bewegungen sind an der Blase nicht wahrzunehmen, auch nicht bei den späteren Untersuchungen. Der Entschluss der Patientin zu der ihr angerathenen Extraction des sofort diagnosticirten Cysticercus subretinalis zog sich noch einige Wochen hin, in denen folgende Veränderungen wahrgenommen werden konnten: 1) In Bezug auf die Form. Schon am 10. März sah man statt der Blase eine bisquitartige Form, mit der Längsaxe dem Aequator parallel, wiederum ohne Spur von Einziehungen oder sonstigen Bewegungen. 2) In Bezug auf die Lage. Bereits am 20. März war das Entozoon circa 30° lateralwärts gewandert, das Gesichtsfeld dementsprechend (30° medianwärts von der unteren Grenze des verticalen Meridians) bis 25° eingeengt. Am 25. März ist diese Einschränkung weitere 30° medianwärts, und zwar bis zu 35°, fortgeschritten; aber auch nasalwärts nahm die Netzhautablösung zu, die schliesslich am 6. April folgende Gesichtsfeldsgrenzen (nach dem Zifferblattmodell) ergab:

63°, 63°, 60°, 40°, 35°, 30°, 28°, 85°, 80°, 73°, 61°, 55°.

Inzwischen hatte sich auch die Form der Blase geändert: Statt der Bisquitform eine mehr rundliche, stark getrübte Blase, an der andere De-

tails, als die kleine centrale, durchschimmernde Verdickung, nicht zu unterscheiden waren. Sc unverändert.

Die genauere Ortsbestimmung des Cysticercus behufs seiner operativen Entfernung wurde am Perimeter ausgeführt. Zunächst wurde (in der Primärstellung) das Entozoon mittelst eines stärkeren Reflectors bei Tageslicht im oberen-äusseren Quadranten des Blickfeldes aufgesucht, während die linke Hand bei sorgfältiger Beachtung einer möglichst unverrückten Stellung des beobachtenden und beobachteten Auges die entsprechenden Bewegungen mit dem Perimeterbogen und der an demselben von der Pat. fixirten Marke ausführte. Nach wiederholter Controle, die dann auch bei künstlichem Lichte und im umgekehrten Bilde vorgenommen, wurde so die Lage der Blase 44° lateralwärts vom verticalen Meridian ermittelt. Eben so leicht gelang es dann am Perimeter, den zweiten Punkt, den zum deutlichen Erkennen der Blase in dem gefundenen Meridian erforderlichen Elevationswinkel zu finden: er lag 50° nach vorn vom hinteren Pol.

Es wurde demgemäss bei der am 8. April in der Narcose unter freundlicher Assistenz des Hrn. Dr. Zernick ausgeführten Operation genau in der Mitte zwischen verticalem und horizontalem Meridian im oberen-äusseren Quadranten, 5—6 mm vom Cornealrande entfernt, die Sclera durch Ablösung eines quadrilateralen, ca. 8 mm breiten Conjunctivallappens bis zu einer Entfernung von 16 mm vom Cornealrande freigelegt, der mit zwei Fäden versehene Lappen vom Assistenten nach oben-hinten zurückgeschlagen, während meine eigene linke Hand den Bulbus mittelst der Pincette kräftig nach unten-innen rotirte. Es begann nun die schichtweise Durchtrennung der meridionalen Fasern der Sclera von hinten nach vorn in einer Ausdehnung von 8 mm. Kaum waren die letzten Fasern der Leder- und Aderhaut durchschnitten, so deutete bereits das Ausfliessen einer geringen Menge seröser Flüssigkeit den getroffenen Ort des Cysticercuslagers an, und während die Pincette den Wurm im hinteren Wundwinkel suchte, stellte sich das perlenweisse Gebilde spontan im vorderen Wundwinkel ein, aus welchem es der Staarlöffel unverletzt hinausschob. Das in eine dicke Blase gehüllte Entozoon hatte einen Durchmesser von 8 mm und zeigte keine spontanen Bewegungen. Nach Entfernung der relativ viel Flüssigkeit enthaltenden Blase zeigte sich ein wohlausgebildetes Exemplar von Cysticercus mit Hakenkränzen und vielen dichten radiär gestellten Kalkablagerungen.

Die weder durch Blutung, noch sonst wie gestörte, unter antiseptischen Cautelen (Sublimatauswaschungen der Conjunctiva etc.) ausgeführte Operation wurde durch Bedecken der Wunde mit dem Conjunctivallappen, der durch 4 Suturen befestigt wurde, rasch beendet.

Die Heilung verlief fast reactionslos; weder Schwellung noch Schmerzen traten ein, am 3. und 4. Tage wurden die Suturen entfernt. Bei der am

13. April vorgenommenen ophth. Untersuchung zeigte sich bei vollständiger Klarheit der brechenden Medien die Netzhaut überall anliegend, namentlich auch über der linearen Chorioscleralnarbe, die sich immer mehr verkleinerte. Am 17. April, bei der Entlassung aus der Klinik, zeigte sich das Gesichtsfeld freilich immer noch nach unten und unten-innen bis auf 30° eingeschränkt, während es nach unten-aussen bis 80° mit einem Scotom von 25—40° Ausdehnung sich erweitert hatte; indessen bereits am 22. April zeigt sich auch nach unten und unten-innen eine Erweiterung von 10° und die Restitution der Netzhautempfindung in der Peripherie offenbar zunehmend. Jedenfalls ist das Auge bis heute (28. Mai) vollständig frei von Beschwerden und das Arbeiten wieder ungestört.

In meiner ca. 16jährigen Praxis hier war ich wohl häufiger in der Lage, nach einmaliger Untersuchung erblindeter Augen per exclusionem die Diagnose auf Cysticercus subretinalis zu stellen; indessen, direct beobachtet habe ich nur einmal einen Cysticercus im Glaskörper eines erblindeten Auges, im Jahre 1865, und denselben auch in den Abhandlungen der Naturforscher-Gesellschaft zu Görlitz. XIII. 1868 beschrieben.[1] Ich glaube, dass jetzt in so mancher „cysticercusfreien Gegend“ ein nur zu rechtfertigender Eifer hie und da noch einen zu operirenden Cysticercus in einem erblindeten Auge entdecken dürfte. Die von Graefe öfters hervorgehobenen Wanderungen des Entozoon haben auch hier nicht gefehlt, und in der kurzen Beobachtungszeit von 22—25 Tagen 44° betragen. Zur genaueren Localisation hat sich hier, wo ein gutes gemeinschaftliches binoculares Sehen und eine gute centrale Fixation des kranken Auges vorhanden war, das Perimeter bewährt, freilich nicht als Gesichtsfeldmesser, denn wir sehen gerade hier, wie wenig genau Netzhautabhebung und Lage des Cysticercus übereinstimmen, sondern vielmehr zur Bestimmung des Blickfeldes, resp. der Lage des Cysticercus im Blickfelde. Die Operationstechnik wich wenig von den bewährten Rathschlägen Alfr. Graefe's ab, die Muskelablösung konnte als überflüssig entbehrt werden, und die Fixirung des Bulbus durch den Operateur selbst erleichterte die Schnittführung und Orientirung.

Für besonders instructiv halte ich diesen Fall deshalb, weil er zeigt, mit wie einfachen Mitteln ein reines und vollkommenes Resultat erzielt werden kann.

[1] Nur ein Mal sah ich einen nackten Cysticercus subretinalis in der Praxis meines Freundes Prof. Hirschberg.

II. Vier Fälle von Alopecia totalis persistens.

Von Dr. A. Nieden.

Durchschaut man die ophthalmologische Literatur, so könnte es, nach der geringen Zahl der hier mitgetheilten Beobachtungen, den Anschein haben, als sei diese Affection eine nur in den seltensten Fällen vorkommende.

Die Literatur über die Erkrankungen der Haare und der Haut[1] weist uns indessen eine Reihe gleicher Beobachtungen nach, die allerdings alle noch nicht zu einer ätiologischen Erklärung dieser Wachsthumsstörung in der Haarbildung der gesammten Hautoberfläche genügendes Material geboten haben.

So lange dies noch nicht der Fall, erscheint die weitere Casuistik am Platze, und erlaube ich mir deshalb aus meiner Beobachtung vier Fälle in Kürze mitzutheilen.

Bei 3 derselben handelt es sich um Bergleute, die zum Theil dieses, zum Theil anderer, hiermit nicht in directem Zusammenhang stehenden Augenleiden wegen meine Hülfe in Anspruch nahmen.

1. Berginvalide W. Heidicke, (30. März 1875), 43 Jahre alt, will in der Jugend stets gesund gewesen sein und hat seit ca. 22 Jahren Grubenarbeit als Hauer betrieben. Im Jahre 1858 erkrankte er an Wechselfieber, und wurde Patient seither alljährlich von einem Anfall dieser Krankheit ergriffen.

9 Jahre nach der ersten Attaque begannen nach einem solchen, acht Tage dauernden Anfall die Haare, besonders der Kopfhaut, an einzelnen Stellen auszufallen. Die verlorenen Haare wurden indessen bald wieder durch neue ersetzt. Dieser Wechsel dauerte indessen nicht lange, denn im folgenden Jahre zeigten sich nach erneutem Anfall an den betreffenden Stellen kahle Plaques, die, von rundlicher Gestalt, bald in ausgedehntere übergingen, auf Kopf- und behaarter Gesichtshaut gleichzeitig und gleichmässig auftraten und bis zum folgenden Frühjahr zum Verluste sämmtlicher Kopf-, Bart-, Brust-, Scham- und Augenhaare führte. Seitdem blieb diese totale Kahlheit bestehen und war Patient gezwungen, eine Perrücke zu tragen.

Einige Jahre später (1875) entwickelte sich Schwachsichtigkeit der Augen, die die Untersuchung als im Vorhandensein von Nystagmus der Bergleute erkennen liess, und die zeitweilige Invalidisirung des Patienten nothwendig machte. — — Patient ist bis auf den eigenthümlichen glatten Gesichtsausdruck ein durchaus normal und kräftig entwickeltes Individuum,

---

[1] Michelson, P., Ueber Herpes tonsurans und Area Celsi. Sammlg. klin. Vorträge, von R. Volkmann. 1877.

an dem ausser seinem Nystagmus keine Abnormität wahrzunehmen ist, bis auf die Alopecia totalis des Körpers, die auch von den Cilien nicht die geringste Spur eines Härchens mehr erkennen liess.

Wie mir eine Photographie aus dem Soldatenleben zeigte, hatte Pat. früher, und schon mit 23 Jahren, über einen sehr üppig zu nennenden Bartwuchs und kräftiges Vollhaar der Schädeldecken, sowie starke Superciliarhaarreihen zu verfügen gehabt.

Auch hier findet sich keine hereditäre Belastung in Bezug auf Haarwachsthum, ebensowenig, wie sich sensible oder secretorische Störungen an der Hautoberfläche des Körpers wahrnehmen lassen.

Patient ist nie syphilitisch gewesen, hat gesunde, mit kräftigem Haarwuchs ausgestattete Kinder. Nach dem Verlust der Haare erkrankte Pat. seither nicht mehr an seinen Wechselfieberanfällen.

Wahrscheinlich stand die totale Alopecie der Lidränder in einem gewissen causalen Zusammenhang mit dem Entstehen des Nystagmus der Bergleute, wie ja bekannt, letztere Affection mit Vorliebe solche Augen betrifft, die eine Schädigung in irgend einem Theile ihrer Substanz erlitten haben, wozu gewiss auch das Fehlen der Cilien und Supercilien zu rechnen ist.

2. Berginvalide D. Sondern, (27. December 1882), 46 Jahre alt, ist seit 27 Jahren Bergmann, stets gesund, sodass er ohne Unterbrechung bis vor 3 Jahren seine Bergarbeit verrichten konnte. Sein Haarwuchs war üppig, das Haupthaar von schwarzer, der starke Backen- und Schnurrbart von rother Farbe.

Vor ca. 15 Jahren hatte Patient wahrscheinlich, der Beschreibung nach, eine schwere Malariainfection mit heftigen Frostanfällen zu bestehen. Nach dem Aufhören des Fiebers begannen Patienten plötzlich die Haare des Kopfes auszufallen, so dass dieselben, wie Pat. angiebt, „beim Abtrocknen am Handtuche sitzen blieben". Gleicher Weise folgte die Depilation der Bart-, Scham-, Brust- und Armbeughaare, so dass innerhalb 14 Tagen sämmtliche Haare des ganzen Körpers geschwunden waren, die auch trotz aller angewandten Mittel bis heute, nach 13 Jahren, nicht wiederkehrten.

Körperlich und geistig blieb Patient indessen ganz gesund und machte nur eine im Jahre 1882 stattgehabte Rückgratverletzung mit nachfolgender partieller Lähmung der Unterextremitäten die Invalidisirung desselben nothwendig.

Patient ist ein kräftiges, muskulöses Individuum, mit glänzenden, glatten, weisslichgelb gefärbten Hautdecken, die sich beim Anfühlen eigenthümlich weich und zart anfühlen.

Nirgends auf der ganzen Hautoberfläche, Cilien-, Supercilien-, Nasenhaare eingerechnet, findet sich ein Haar, nicht einmal ist mit der Lupe ein Lanugohärchen zu entdecken. Der Paniculus adiposus ist schwach ent-

wickelt. Die Sensibilität findet sich nirgendwo gesteigert oder herabgesetzt, sowohl für tactile als elektrische Reizung. Der Temperatursinn der Haut scheint indess etwas erhöht zu sein; wie auch Patient leicht das Gefühl der Kälte hat und am liebsten in Wolle gekleidet geht. — — Alle anderen Functionen des Körpers, die Schweisssecretion der Haut bei normalem als auch bei krankhaftem Befinden, weichen nicht von dem Gewöhnlichen ab. Die Nagelbildung der Finger und Zehen zeigt keine Abnormitäten. — Sowohl die vor dem Auftreten der Alopecia erzeugten, als auch noch 2 nach 1872 geborene Kinder des Patienten zeigen normalen Haarwuchs. Auch ist die Affection in der Familie noch nie, ebensowenig eine frühzeitige Kahlköpfigkeit beobachtet.

3. Der dritte Fall betrifft einen 47jähr. Maschinenwärter einer Zeche, Herber, (17. Juni 1883), bei dem vor 7 Jahren der Haarausfall in einzelnen runden Plaques, zuerst am Kopf, später erst am Bart, dann an den Extremitäten und an der Schamgegend begann. Nach Angabe des Patienten vergingen ca. 3 Jahre, bis alle Haare des Körpers ausgefallen waren. Ein Auftreten von Schuppen, Röthung, Reizung, Jucken der betreffenden afficirten Stellen wurde nicht beobachtet, ebenso wie Patient durchaus keine directe Ursache für den Haarausfall anzugeben weiss.

Er schiebt die Causa auf die häufige Durchfeuchtung der ganzen Körperoberfläche mit stark salpeterhaltigem Wasser, wie es bei der Reinigung der Kessel von Kesselstein stattfindet; doch ist darin kein stichhaltiger Grund zu finden.

Bis auf einige vereinzelt stehende dünne Härchen, ca. 20—25 der Kopf-, Bart-, Schamhaare, und 3—4 Cilien bei totalem Verluste der Superciliarreihen findet sich keine Spur von Haarwuchs auf der ganzen Körperoberfläche.

Die Kopfhaut ist glatt, dünn und atrophisch. Die wenigen noch stehenden Haare sind sehr dünn, zeigen beginnende Erbleichung, bieten aber bei der mikroskopischen Untersuchung des Haarschaftes und der Wurzel nichts Abnormes dar. — Die Sensibilität der Haut ist überall normal, der Temperatursinn auch hier für die früher behaarten Hauttheile erhöht. — Kopfschmerzen, die früher sehr heftig bestanden haben sollen, haben nach Ausfall der Haare gänzlich aufgehört. Auch hier lässt sich anamnestisch nichts betreffs einer in der Familie früher bestandenen Haar- oder Hautkrankheit nachweisen, vielmehr verfügte Patient und seine näheren Familienangehörigen stets über kräftigen Haarwuchs. Auch die Kinder des Patienten zeigten normale Haar- und Nagelbildung. Patient trägt eine Perrücke.

4. handelte es sich um einen 67jähr. Maler und Anstreicher, Terlinden, (13. Mai 1885), der seit 7 Jahren an gänzlichem Haarverlust des ganzen Körpers erkrankte. Diesem Process ging einige Wochen hindurch

ein furibunder Kopfschmerz voraus, der mehrere Wochen constant und fast in gleicher Vehemenz anhielt, über den ganzen Schädel gleichmässig verbreitet war, meist mit Fieberzuständen sich complicirte und dann plötzlich nachliess.

Anfangs trat darauf der Haarausfall an einzelnen Stellen strichförmig über die Kopfhaut verbreitet ein. Striemenweise zeigten sich die kahlen Stellen über die Schädeldecke verlaufend, ebenso wie später der Verlust der Bart- und Schamhaare sich gestaltete, bis in ca. 3 Jahren, am Ende der 50er Lebensjahre, der Schädel nackt, die Bartgegend kahl und glatt, die Cilien und Supercilien gänzlich ausgefallen und die Schamhaare, sowie die der Armbeuge und des Scrotums nur von wenig Lanugohärchen besetzt sich zeigten.

Patient hat viel mit Bleifarben gearbeitet, einmal vorübergehend an Bleikolik gelitten, die nach kurzer Therapie schwand. Lähmung oder Schwäche der Flexoren und Bleisaum der Zähne waren nicht nachzuweisen. Rheumatische oder syphilitische Infectionen waren auszuschliessen. Herzaffection normal.

Haarwuchs trat nie wieder ein, Nägelbildung und -wachsthum blieb gut, wie früher. Die Secretion der Talgdrüsen des Marginalrandes blieb bestehen, wovon zahlreiche Chalaceen, wegen deren oft wiederholter Entwickelung Patient meine Hülfe nachsuchte, Zeugniss ablegten.

So ähnlich diese 4 Fälle in ihrem schliesslichen Endeffect der absolut nackten, glänzenden, nur 2 mal noch einzelne Lanugohärchen stellenweise aufweisenden Hautdecken an den sonst behaarten Stellen des Körpers; der durch den Mangel der Augenbrauen und Lidhaare ausdruckslos und eigenthümlich nackt erscheinenden Physiognomie; dem glatten, jungfräulichen Kinn bei den sonst stark markirten Gesichtszügen eines Arbeitergesichtes; so ähnlich dieselben ferner darin, dass sie Individuen betrafen, die alle über üppiges Bart- und Haupthaar zu verfügen gehabt und bei denen keine hereditären Schädlichkeitsmomente, noch solche durch Constitutionsanomalien vorlagen, auch alle in den kräftigsten Mannesjahren von der Affection ergriffen wurden; so unterscheiden sie sich doch in der Entstehung und Entwickelung des Leidens.

Nachweisbar hatte nur 2 mal Malariainfection stattgehabt, die in dem einen Falle als directe Ursache der Entstehung des Leidens beschuldigt wird und nach dem Sachverhalte auch als solche anzusehen ist.

Das erste Mal liess sich nach den regelmässig sich jährlich wiederholenden Attaquen des Wechselfieberanfalles ein Ausfall der Haare constatiren, die sich jedoch einmal wiederersetzten, um dann der im darauffolgenden Jahre wiederkehrenden Infection erst gänzlich zu unterliegen.

Zweifellos liegt hier ein innerer causaler Zusammenhang zwischen den beiden Leiden vor. Der Ausfall der Augenhaare ging stets in gleichem Tempo mit dem der Kopfhaare vor sich.

In der letzten Beobachtung hatte Patient vorher über heftige Kopf-

schmerzen Klage geführt, bei denen Fieberschauer öfter auftraten, die dann plötzlich sistirten. Da Patient aus der Niederung des Unterrheines herstammte, wo Malariaerkrankung auch jetzt bekanntlich noch zu den endemischen Krankheiten zählt, so ist auch hier die Annahme nicht ausgeschlossen, dass der furibunde Kopfschmerz auf Intermittens larvata beruht haben möchte.

Es würde dieser Befund mit einer alten Beobachtung von P. RAYER[1] aus dem Jahre 1835 in Einklang zu bringen sein, der allgemeine Alopecie meist im Gefolge von Intermittens beobachtet haben will.

Nur bei dem 3. Falle liess sich anamnestisch daraufhin nichts ermitteln, als dass Patient in Folge seiner Beschäftigung als Maschinenwärter resp. Kesselversorger sowohl der strahlenden Hitze des Herdfeuers als auch häufigen Durchnässungen der ganzen Körperoberfläche ausgesetzt war, also aller Grund zu rheumatischer Erkrankung vorlag.

Neuropathische Störungen lagen bei allen 4 Patienten nicht vor, sämmtliche Functionen der Haut, sowohl die sensitiven als secretorischen, erwiesen sich bei der Untersuchung als normal und ist demnach die Annahme einer trophisch-neuritischen Störung nicht haltbar, während allerdings einmal die Schilderung, dass die Haare striemenweise aus dem Kopf und aus dem Barte ausgefallen seien, den Gedanken nahelegte, dass trophische Störungen einzelner Nervenfasergebiete diese localisirte Degeneration des Haarwachsthums bedingt haben möchten.

Betreffs des Ganges der Zerstörung scheint bei allen Fällen der Beginn auf der Kopfhaut stattgehabt zu haben, dem sich bald der der Barthaare anschloss, während Augenhaare und die haarige Bedeckung der Schamgegend, sowie die der Brust und Achseln erst in 2. Instanz in Mitleidenschaft gezogen wurden.

Die Depilation erfolgte nur ein Mal in ganz kurzer Zeit, innerhalb 14 Tagen, auf der ganzen Hautoberfläche; während sie in den 3 übrigen Fällen den Zeitraum von einigen Monaten bis 3 Jahren für sich in Anspruch nahm. Ein Mal nur scheint das Leiden in der bekannten Form der Area Celsi aufgetreten zu sein. Schuppenbildung will keiner der Patienten bemerkt haben.

Charakteristisch ist noch, dass sowohl die vor dem Beginn des Leidens (—,) erzeugten als auch die mit kahlem Schädel Descendenten aller Pat. über gesunden und kräftigen Haarwuchs zu verfügen haben. — Die übrigen aus Hornsubstanz gebildeten Organe, hauptsächlich die Nägel der Finger und Zehen, zeigten keine, auch nicht Riffbildung ähnelnde Abnormitäten.

Dass natürlich alle 4 Patienten keines der so oft angepriesenen Haarwachsthumsmittel ungebraucht gelassen, und einige dieselben mit wahrhaft energischer Consequenz angewendet haben, liegt in der Natur des Leidens erklärlich, leider indessen alle ohne Erfolg.

[1] P. RAYER, Traité théor. et prat. des maladies de la peau. Paris 1835.

Klinische Casuistik.

1. Eine seltene Art von sympathischer Augenaffection.

Von Dr. med. B. Gepner, Ordinator an dem ophthalmologischen Institute zu Warschau.

E. J., ca. 25jähriger Schlosser, in den Werkstätten der Weichselbahn zu Kowel beschäftigt, wurde am 30. April 1881 in das ophthalmologische Institut aufgenommen und berichtete Folgendes: Anfang 1881 verspürte er während der Arbeit in der Werkstätte, dass ein Stückchen von Messing, das er an dem betreffenden Augenblicke zu bearbeiten begriffen war, gegen sein linkes Auge geflogen sei. Unmittelbar nach dem Vorfall fühlte er einen unbedeutenden Schmerz, der bald aufhörte, und da J. trotz der Augenverletzung weder eine Abnahme des Sehvermögens noch eine vermehrte Lichtreizbarkeit verspürte, dachte er an keine Unterbrechung seiner alltäglichen Beschäftigung. Ungefähr drei Monate nachher hat er wahrgenommen, dass die Sehkraft seines linken Auges bedeutend geschwächt war; es gesellte sich bald eine Gesichtsfeldbeschränkung von unten her hinzu und binnen einiger Tage erfolgte ein gänzlicher Sehverlust an dem betreffenden Auge. In der 2. Hälfte des April traten intermittirende Schmerzen auf, die der Kranke in die Tiefe des Kopfes versetzte, und die von einer Umnebelung des Gesichtes am rechten Auge begleitet waren. Die Kopfschmerzen und die Gesichtsstörung dauerten jedesmal etwa eine Stunde und hörten dann vollständig auf.

Die obigen Erscheinungen traten anfangs in den Zwischenräumen von einigen Tagen auf, dann aber kamen sie alltäglich zweimal vor, Vormittags und gegen Abend, und indem sie immer anhaltender wurden, nöthigten sie endlich den Kranken, ärztliche Hülfe zu suchen. — Mit dieser Absicht kam er nach Warschau und wurde vom Collegen Talko in das ophthalmologische Institut gesendet.

Das Ergebniss der Untersuchung war folgendes: Das linke, sowie das rechte Auge haben keinerlei äusserliche Reizerscheinungen aufzuweisen, die Bulbushärte ist normal, die Ciliargegend unempfindlich, die Iris von normalem Aussehen und träger Lichtreaction, die Pupille mittelweit. Bei der focalen Beleuchtung war in dem inneren-unteren Randtheile der Hornhaut, in der unmittelbaren Nähe des Limbus, eine kleine weissliche Narbe, in der Regenbogenhaut aber, der Localisation der Hornhautnarbe entsprechend, eine kleine trichterförmige Einziehung wahrzunehmen. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung fesselte unsere Aufmerksamkeit vor Allem ein glänzender gelblicher Punkt, der in der Netzhaut und in der nächsten Nachbarschaft des Sehnerven nach innen-oben von jenem fixirt war. Es bildete der betreffende Punktkörper etwa den Endpunkt von einem bläulich-weisslichen, glänzenden Strange, für den die besprochene trichterförmige Iriseinziehung den Ausgangspunkt abgab und der den völlig durchsichtigen Glaskörper durchzog. Die Grenzen des etwas gerötheten Sehnerven waren undeutlich. Die Netzhaut, gleichmässig weiss-röthlich gefärbt, war undurchsichtig und schien eine gleichmässige geringe Vorwärtsschiebung (beim Vergleich mit der Netzhaut des gesunden Auges) aufzuweisen. Die Verästelungen der centralen Netzhautgefässe erschienen in Betreff ihrer Richtung und des Farbentones völlig normal. Das soeben geschilderte Bild des linken Augengrundes bot bei der wiederholten Untersuchung in den folgenden Tagen keinerlei Veränderungen dar. Das rechte Auge, wie bereits erwähnt, hatte keinerlei äusserliche Veränderungen aufzuweisen, die Hornhaut war rein und bot

bei der focalen Beleuchtung nicht die kleinste Trübung dar, die Ciliargegend war frei von Empfindlichkeit gegen Druck, die Iris unverändert und die Pupillenreaction völlig normal. Die Bulbushärte war normal, der Augenbau leicht hypermetropisch (Hm $^1/_{60}$), die Sehschärfe $^{20}/_{15}$, die Accommodation dem Alter des Kranken entsprechend, die Gesichtsfelddimensionen normal, der Farbensinn ebenfalls. Während der Untersuchung berichtete der Kranke, er hätte am heutigen Tage zum ersten Male eine leichte Empfindlichkeit gegen Licht verspürt. Die Augenspiegeluntersuchung überzeugte uns von dem ganz normalen Habitus des Augengrundes bei der vollkommensten Durchsichtigkeit der brechenden Medien; die Grenzen des eine leichte physiologische Excavation darbietenden Sehnerven waren ganz klar; in der Füllung und in dem Durchmesser der normal verlaufenden Gefässe war keine Veränderung wahrzunehmen.

Am 1. Mai, nach einer gut geschlafenen Nacht, fühlte sich der Kranke, der am vorigen Abend, bevor er sich zur Ruhe begab, einen kurzen Anfall von Gesichtsverdunkelung am rechten Auge erlitten hatte, ganz wohl. Eine erneute Untersuchung brachte eine vollständige Bestätigung derjenigen des vorhergehenden Tages hervor. Gegen Mittag, da der Kranke im Begriffe war, sich zu Tisch zu setzen, verspürte er einen leichten Kopfschwindel, der unmittelbar von einem heftigen Kopfweh „im hinteren und inneren Kopftheile“ nach des Patienten Bezeichnung, gefolgt war; zur gleichen Zeit aber trat auch eine Gesichtsverdunkelung und starke Empfindlichkeit gegen Licht hervor. Die Sehkraft war thatsächlich bis $^{20}/_{200}$ gesunken — das Gesichtsfeld war unverändert. Bei der vollständigen Durchsichtigkeit der brechenden Medien zeigte uns das Ophthalmoskop eine leichte diffuse Netzhauttrübung, sowie ein recht beträchtliches ciliopapilläres Oedem mit völliger Aufhebung der Sehnervengrenze. Die centralen Gefässe waren von der ödematösen Netzhaut leicht verschleiert, die Venen beträchtlich überfüllt, in der Netzhautperipherie gewunden: trotzdem waren die Gefässgrenzen nirgends von einem Exsudate verdeckt. Die bedeutend breitere Pupille reagirt träge, die Ciliargedend ist gar nicht empfindlich. In dem Verhalten und Aussehen des linken Auges war keine Veränderung wahrzunehmen. Nach dem Verlauf einer Stunde nahm der Kopfschmerz ab, der Kranke schlief ein, und als ich ihn nach einigen Stunden, nachdem ich mit meiner Beschäftigung in der Anstalt zu Ende war, schon erwacht fand, berichtete er, er sehe schon besser. Es war auch in der That die Sehkraft bis auf $^{20}/_{30}$ gestiegen und bei der Augenspiegeluntersuchung konnte eine recht beträchtliche Abnahme des Oedems der Netzhaut und des Sehnerven, dessen Grenzen weit deutlicher geworden sind, festgestellt werden. Die Lichtempfindlichkeit war bei Weitem geringer, die Pupille erreichte ihren gewöhnlichen Durchmesser, ihre Reflexe aber wurden freier und rascher.

Obwohl den soeben besprochenen Erscheinungen keinerlei Reizsymptome von Seiten des linken verwundeten Auges vorausgingen, so musste ich doch, nachdem ich in dem linken Auge eine traumatische, eiterige, durch die Gegenwart des vermutheten Fremdkörpers veranlasste Aderhautentzündung als die Ursache der Netzhautablösung und des Sehverlustes diagnosticirt hatte, die Affection des rechten Auges als zweifellos sympathisch erklären. Sie wurde veranlasst durch einen in seiner Aderhaut aufbrechenden krankhaften Zustand, der wohl demjenigen des verwundeten Auges verwandt gewesen war. Es mangelte wohl von dem Complexe der gewöhnlichen, sozusagen unentbehrlichen Symptome der sympathischen Augenaffection an Reizerscheinungen von Seiten des Ciliarkörpers, der letztere ist aber gar nicht verletzt worden und liess sich auch während einiger Monate, die seit der Zeit der Verletzung verstrichen waren, keine Reiz-

erscheinung verspüren. Es war übrigens der Fall zu frisch, als dass das linke Auge zu einer secundären Reizung des Ciliarkörpers die Veranlassung abgeben könnte.

Ich fasste den Entschluss, das linke Auge schleunigst zu entfernen, in der Ueberzeugung, dass auf diesem Wege der das rechte Auge bedrohenden Gefahr vorzubeugen sei. Der durch die immer öfter und stärker auftretenden Anfälle stark beunruhigte Kranke ging auf meinen Vorschlag willig ein; allein vertagte ich die Ausführung der Operation, dem Wunsche des Kranken entsprechend, bis auf den folgenden Tag. Die am 2. Mai in Gegenwart der Herren Collegen Przybylski und Talko von mir ausgeführte Enucleation entledigte den Kranken von seinen Sorgen. Die Gesichtsverdunkelung, die noch einmal am Abend vor dem Tage der Operation erschien, hörte für immer auf. Als der Kranke die Anstalt am 16. Mai verliess, war die Sehkraft seines rechten Auges $^{20}/_{20}$, das Auge war gegen Licht keineswegs empfindlich, der Augengrund aber bot das nämliche Bild dar, wie am Tage der Aufnahme in die Anstalt. Er hat sich in seinen früheren Wohnort zurückgezogen und erhielt an der Weichselbahn eine andere, seinem jetzigen Zustande mehr entsprechende Anstellung.

Zwei Jahre, nachdem ich die Enucleation ausgeführt hatte, im Aug. 1883, hatte ich wieder Gelegenheit, J. zu sehen und den Zustand seines Auges zu prüfen. Bei der Untersuchung fand ich im rechten Auge Emmetropie, die Sehschärfe über $^{20}/_{20}$ bei normalen Gesichtsfeldgrenzen; der Augengrund, obschon völlig normal, bot nicht mehr das frühere Bild dar. Der Sehnerv war etwas röthlich, die Netzhaut erschien aber ringsum wie etwa von einem höchst zarten, durchsichtigen, gräulichen Schleier bedeckt und war nicht mehr so durchsichtig, als vor der Enucleation des linken Auges. J. gab an, er hätte gleich nach seiner Rückkehr in die Heimath sehr viel mit seinem rechten Auge gearbeitet, namentlich aber viel gelesen, ohne irgend welche Ermüdung zu verspüren, was aber seine Sehkraft für die Ferne anbelangt, so sei dieselbe wie früher, da ihm, als einem leidenschaftlichen Jäger, ein Unterschied in dieser Beziehung nicht verhehlt werden könnte.

Indem ich im Laufe dieser zwei Jahre verschiedene ophthalmolog. Werke und Schriften durchmusterte, konnte ich keinen einzigen Fall ausfindig machen, der an den soeben geschilderten erinnern könnte. Um so mehr muss ich es bedauern, dass ich aus von mir unabhängigen Gründen mich auf die makroskopische Beschreibung des enucleirten Auges beschränken muss:

Nach der Eröffnung des Auges in der verticalen Meridianebene entleerte sich in ziemlich bedeutender Menge ein dickflüssiger, weisser Eiter, der die gänzliche Ablösung der verdickten Netzhaut veranlasst hatte. Der Ciliarkörper war ganz gesund; ebenfalls auch die Linse; der Canal, der von der trichterförmigen Iriseinziehung bis zur Netzhaut zog, war von einer leichten Schicht von fibrinösem Exsudat bedeckt. Der vollkommen durchsichtige Glaskörper war ganz dünnflüssig. Der Sehnerv stark gräulich-roth und geschwollen. Der Fremdkörper, indem er die Netz- und Aderhaut durchbohrt hatte, blieb mit seinem scharfen Ende in den oberflächlichen Scleralschichten haften. Die Länge des etwas spindelförmigen Messingspahnes war 3 mm, die Dicke in der Mitte mehr als $^{1}/_{2}$ mm; die eine, etwas concave Fläche war glänzend, die andere bot Spuren von Verunreinigung mit einem organischen Stoffe dar.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) Die Blinden des Herzogthums Salzburg nebst Bemerkungen über die Verbreitung und die Ursachen der Blindheit im Allgemeinen, von Dr. Friedr. Kerschbaumer zu Salzburg. Wiesbaden, Bergmann. 1886.

Aus den sehr sorgfältigen, die 163 570 Einwohner des Herzogthums Salzburg betreffenden, Erhebungen ging hervor, dass es daselbst 150 Blinde = 15,28 auf 10 000 Einw. giebt, relativ am wenigsten in der Hauptstadt. Die Gefahr blind zu werden wächst mit dem Alter, denn die beiden häufigsten Erblindungsursachen Glaucom und Cataract sind Alterskrankheiten. (Eigentlich ist wegen der blennorrhoea neonatorum die Erblindungsgefahr in den ersten Lebenswochen die grösste, da diese resultirt aus dem Produkt der Zeit und Personenzahl, dividirt durch die Zahl der in gleichen Zeiträumen Blindgewordenen. Ref.). Nur 15 % der Blinden sind unter 30 Jahre alt, von Sehenden 51 %. In engen Gebirgsthälern mit sesshafter Bevölkerung fand sich öfters Erblindung durch retinitis pigmentosa, ausserdem war die grosse Zahl höchstgradiger perniciöser Myopie bei Landleuten bemerkenswerth. An Glaucom erblinden jährlich 0,7 auf 10 000, an Cataract 1,17 auf 10 000, an Blennorhea neonatorum 1,59, an Atrophia optici 1,04.

Zur allgemeinen Blindenstatistik bemerkt K., dass die natürliche Erblindungsquote 25 auf 10 000 zu sein scheine, welche jedoch bei günstigen Kulturverhältnissen in einigen Ländern schon bis auf 6 von 10 000 herabgedrückt sei; 3 Erblindungen auf 10 000 scheine unvermeidlich.

In Preussen sind 8,3 Blinde auf 10 000. — Von 10 000 Blinden sind 10 % blennorhoe, 20 % Cataract. Von 10 000 über 60 Jahre Alten sind 12,4 an Cataract, 10,8 an Glaucom erblindet. Blindgeboren giebt es 1—2 auf 100 000. Die Zahl der Blinden und die Erblindungsgefahr wächst mit dem Alter, von je 1 Million Einw. erblinden jährlich 120 an Cataract, 570 an Glaucom; auf 10 000 Geburten jährlich kommt je 1 Erblindung durch blennorhoea neonat.

Verf. verlangt 1 Augenklinik auf je 1 Million, 1 Blindenschule auf je 4 Millionen Einw.

Wo Trachom endemisch ist, da verändert sich die Blindenstatistik sehr in malam partem. Verf. scheint den Zusammenhang des gonorrhoischen virus mit dem Trachom für sicher zu halten, da er dieses stets mit „chronischen Augentripper" identifizirt. Fürst.

---

2) Die Krankheiten der Keilbein-Höhle und des Siebbein-Labyrinths und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorganes, von Dr. Emil Berger, Dozent a. d. Univers. in Graz u. Dr. Josef Tyrmann, k. k. Oberarzt in Graz. Wiesbaden, Bergmann. 1886.

Eine im Wesentlichen kompilatorische Arbeit. Nach Zahnkrankheiten, Erysipelen, Rotz etc. sind Orbitalphlegmonen durch Progress von den Nebenhöhlen aus beobachtet worden, oft mit Eiter-Abfluss aus der Nase; häufig entsteht dadurch Gefahr für das Auge und Leben durch Meningitis. Minder perniciös sind die cystoiden Ektasien des Siebbeins und Stirnbeins mit Schleiminhalt — Mukocelen, die nur Drucksymptome in der Orbita bewirken. Zur Erblindung führen können auch Caries und Nekrose des Keil- und Siebbeins, die auf Lues, Scrophulose, Phosphor-Intoxication etc. beruhen, oder auch einem Trauma, einer Polypenextraction folgen können. Das Emphysem der Orbita und der Lider,

sowie das kontinuirliche Abträufeln von Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase deuten dann auf abnorme Knochenlücken; ebenso in den Fällen von Fractur der Schädelbasis, die öfters noch mit Zerreissung des N. opticus im knöchernen Kanal, pulsirenden Exophthalmus, Lähmung an drei Hirnnerven sich komplizirt finden.

Von Tumoren kommen ausser Polypen: Fibrome, Enchondrome, Osteome, Sarcome und Carcinome vor. Betreffs der Osteome ist bemerkenswerth, dass die langsam wachsenden des Siebbeins und Stirnbeins eine relativ gute Prognose bilden, nie in die Schädelhöhle hineinwachsen — wie die des Keilbeinkörpers gewöhnlich — sich zuweilen spontan lösen und als abgekapselt ziemlich leicht operirbar sind.

Aus der sehr verschiedenen Dicke der knöchernen Kanalwand zwischen N. opticus und Keilbeinhöhle, welche die Verff. nach eignen Untersuchungen erläutern, erklärt sich der verschiedene Verlauf der Erkrankungen des Keilbeinkörpers in Bezug auf Erblindung, die in 23 Fällen der Art konstatirt ist.

Zur Aufklärung des Orbital-Emphysems von den Verff. unternommene Injektions-Versuche ergaben, in Uebereinstimmung mit früheren Autoren, dass von dem hinteren Theil des Siebbeins aus sich nur die Orbita und erst vor dem Thränensack Conjunctiva und Lider füllen lassen. Fürst.

---

3) **Beitrag zur Kenntniss der Colobomcysten.** Inaug.-Diss. von Theod. Ewetzky. Moskau 1886.

Verf. citirt unter diesem Namen 21 fremde, 2 eigene Fälle der congenitalen, mit Mikro- und Anophthalmus verbundenen, bläulich durchschimmernden und oft Ectropium bewirkenden Cysten des unteren Lides. Er schliesst sich der Ansicht Arlt's an, dass dieselben aus dem fehlenden Schluss der fötalen Augenspalte in Folge von Entzündung dieser Gegend hervorgehen, so dass sie abgeschnürte Bulbusstaphylome repräsentiren. Den Beweis hierfür bringt er einmal in dem häufigen gleichzeitigen Vorkommen von Bulbuscolobom im anderen Auge und der Ascendenz, zweitens durch den Nachweis von Uebergangsstufen, in denen die als mehrkammerige Scleralectasie erscheinende Blase noch frei mit der Bulbushöhle communicirt, zu den mehr selbstständig gewordenen Colobomcysten, in denen nur selten Elemente der Bulbuswand gefunden worden sind. Die Untersuchung einer derartigen Cystenwand durch den Verf. ergab jedoch neben Entzündungsspuren deutliche Analoga der Retina — Epithel und Kerne — und Chorioidea; Pigment wurde weder hier noch in anderen Fällen gefunden. Entsprechend dieser Pathogenese ist bei diesen Cysten der stets begleitende Mikro- und Anophthalmus erklärt, ebenso die Lage der Cyste innen-unten; ihre bläuliche Farbe resultirt aus dem durchschimmernden Gefässreichthum. Die Ansicht Talko's, dass diese Cysten aus Abschnürungen des Thränensackes hervorgehen, sowie die von Wicherkiewicz, dass sie in Folge des primären Anophthalmus gleichsam ex vacuo entständen, weist E. zurück; wie weit auf den von Kundrat betonten Zusammenhang mit Missbildung des Zwischenhirns Werth zu legen sei, lässt er unentschieden.

Von den erwähnten Fällen waren 14 einseitig — rechts häufiger, und 8 zweiseitig; in den 14 einseitigen war das andere Auge nur 4 mal normal, meistens Mikrophthalmus und Colobom. Andere Missbildungen der Ränder fehlen. Die Differentialdiagnose gegenüber den Dermoidcysten und Encephalocelen ergiebt sich aus Lage und Beschaffenheit der Cyste, vor Allem aus dem gleichzeitigen Anophthalmus. Betreffs der Therapie wird Spaltung, partielle Resection der Vorderwand und Drainage empfohlen. Fürst.

---

4) Das elektrische Licht und das Auge, von Prof. Dr. Herm. Cohn in Breslau. (Separatabdruck aus Berl. klin. Wochenschr. 1886. Nr. 12.)

Die künstliche Beleuchtung darf 1) nicht blendend sein, 2) nicht spärlich sein, 3) nicht die Augen erhitzen, und 4) nicht zucken. Ad 1 müssen die Bogenlampen mit einer Milchglaskugel versehen sein und hoch hängen, auch die Glühlampen, welche die Gasrundbrennerflammen 7 mal an Glanz übertreffen, müssen matte Glasbirnen erhalten. Ad 2 liegt bei elektrischem Lichte eine technische Schwierigkeit, das Minimum von 10 Meterkerzen zu verschaffen, niemals vor. Das 3. Postulat ist durch das elektrische Licht völlig erfüllt, während das Zucken der Flammen zu beseitigen noch nicht ganz gelungen ist.

Fürst.

---

5) Ueber Verbreitung und Intensität der Erblindung in Russland und die Vertheilung der Blinden über die verschiedenen Gegenden des Reichs, von Dr. A. J. Skrebitzky. Vortrag, gehalten am 28. December 1885 auf dem I. Congress der russischen Aerzte. (Auszug aus einem Separatabdruck der „St. Petersburger Medicinischen Wochenschrift". Nr. 4. 1886.)

Mich bewogen nicht nur die täglichen Erfahrungen der Privatpraxis, sondern mehr noch die Begegnung mit den massenhaften (vermeintlichen) Opfern des letzten Krieges von 1877—78 dazu, meine Mussestunden dieser Frage zu widmen und sie richtig zu formuliren, um sie der Oeffentlichkeit zu übergeben. Bis jetzt hatte ich keine Gelegenheit, meine frommen Wünsche in Bezug auf diese hülflose Menschenklasse in der Heimath öffentlich zu verlautbaren und habe sie deshalb im Auslande publicirt. Der gegenwärtige Congress bietet mir die erste günstige Gelegenheit, auf russischem Boden über russische Blinde zu reden. Ich benutze sie, um auf mein Thema überzugehen.

Meine Verwegenheit über die Verbreitung der Blinden bei uns zu reden, wenn wir wissen, dass unsere officielle Statistik sich nie mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, wird Sie wohl in Erstaunen setzen.

Auf 1,388,761 untersuchte Jünglinge im wehrpflichtigen Alter finden wir, auf Grundlage officieller Quellen, 13,686 Blinde!

Vor uns liegen die aus drei Quellen stammenden Daten und die Gesammtsumme der Bevölkerung von 63 Provinzen — 85,382,888. Die Dorpater Statistik (1 Blinder auf 235 Sehende) leidet, trotzdem dass sie von ärztlichem Personale gesammelt ist und beide Geschlechter und alle Altersklassen berücksichtigt, an der Geringfügigkeit des Materials, welches, von örtlichen Bedingungen beeinflusst, nicht auf das ganze Land übertragen werden kann, ausserdem weisen die Sammler selbst auf die Unvollständigkeit desselben hin. Die Statistiker der Kiew'schen, Poltawa'schen und Kazan'schen Provinz (1:508, 1:562, 1:260) wollen uns, wenigstens die beiden ersten, versichern, dass ihre Daten sogar ein wissenschaftliches Interesse darbieten, enthalten auch, wie die Dörpt'schen Angaben über Alter und Geschlecht der Untersuchten. Sie würden auch ein kostbarer Schatz, ungeachtet ihrer localen Färbung, sein, wenn nicht einiger Zweifel an der Glaubwürdigkeit dieser Zahlen aufsteigen würde, welche von nicht ganz Vertrauen erweckenden Organen gesammelt sind, namentlich beim Vergleichen derselben mit den Zahlen der Wehrpflichtscommissionen (Tabelle A Daten der drei oben angeführten Provinzen); der recht grosse Unterschied weist auf Fehler in einer der beiden Quellen hin. Ich konnte in Folge dieser Betrachtungen nicht umhin, den Zahlen der Wehrpflichtscommissionen den Vorzug zu geben und habe sie auch bei der Bearbeitung der vor Ihnen liegenden Tabellen als Grundlage benutzt, weil sie den Anforderungen einer zuverlässigen Statistik ge-

nügen: die sammelnden Organe verdienen sowohl hinsichtlich der Competenz ihrer Zusammensetzung, als auch ihres ärztlichen Personals vollkommenes Vertrauen, ihre Thätigkeit unterlag der Controle der Hyperarbitrien, wozu noch der Umstand kommt, dass die Theilnehmer an der Sammlung des Materials unter dem Zwange der Verantwortlichkeit für etwaige Missbräuche arbeiteten. Das Material lagerte sich automatisch in den vorhandenen Rubriken ab, man brauchte es nicht aufzusuchen und konnte nichts auslassen, es stellte sich in seiner ganzen Fülle vor. Es stammt aus 63 Provinzen, also fast aus dem ganzen europäischen Russland in imponirender Grösse und heben sich die localen Besonderheiten und das allgemeine Bild plastisch hervor.

Die Glaubwündigkeit meiner Mittheilung steht und fällt mit den meinen Schlussfolgerungen zu Grunde liegenden Zahlen und nur in diesem Sinne ziehe ich die von mir benutzten Quellen anderweitigen vor, wofür ich keinen Vorwurf zu verdienen glaube, mein Material soll die angeregte Frage nur in Bezug auf die Zahlen klären. Sie können, wenn sie gewichtige Gründe dafür haben, an der Glaubwürdigkeit meiner Angaben zweifeln und mein Vertrauen zu ihrer relativen Wahrhaftigkeit nicht theilen, aber dann müssen Sie mir auch eine gegenwärtig vorhandene zuverlässigere Quelle zeigen können! Um Missverständnisse zu vermeiden, muss ich bemerken, dass ich nur von den nackten, durch die Wehrpflichtskommissionen zu gewissen Zwecken gesammelten Zahlen spreche, welche nur einen Coefficienten im Budget der Blindheit darstellen und für mich, da sie andere Fragen nicht beantworten können, keine weitere Bedeutung haben. Diese, anderer Zwecke halber gesammelten Zahlen geben uns keine Aufklärung über den enormen Blindenbestand, doch geht aus ihnen in ätiologischer Beziehung mit grosser Wahrscheinlichkeit hervor, dass Infection eine wichtige Rolle bei den Massenerkrankungen der Augen spielt.

Wie Sie sehen wage ich nicht die ätiologische Seite der von mir aufgeworfenen Frage zu beantworten, dieses hängt nur von Ihnen und von den übrigen, über das ganze Reich zerstreuten Collegen ab, welche ich gerne mit meinen Schussfolgerungen bekannt machen möchte, damit sie dieselben controliren, ergänzen, verbessern, hauptsächlich aber die ursächlichen, in verschiedenen Gegenden andersartig auftretenden Momente dieser betrübenden Erscheinung ergründen. Sind diese einmal bekannt, so finden sich prophylaktische Maassregeln beinahe von selbst, welchen specialistisch-ärztliche Hülfe auf dem Fusse folgen muss, denn nur diese allein kann den ungeheuren Umfang der Blindheit, welche so viele Arbeitskräfte vernichtet und das Elend im Volke steigert, einschränken.

Sie errathen wohl, mit welchen Vorschlägen ich mich an Sie am Schlusse meiner Mittheilung wenden möchte:

1) Sie möchten anerkennen, dass die heute besprochene Frage insoweit spruchreif sei, dass nicht nur die Aerzte, sondern auch Gesellschaft und Regierung verpflichtet sind, an der Einschränkung dieses so tief in unserem Boden wurzelnden Uebels thätig mitzuwirken.

2) Sie möchten das Studium der ätiologischen Momente der Erblindungen in verschiedenen Oertlichkeiten Russlands auf dieselbe Stufe, wie die Assainisirung derselben, stellen.

3) Sie möchten mit allen Mitteln in der Gesellschaft, mit der Sie in Berührung kommen, die Ihnen bekannten Eigenthümlichkeiten des Verlustes des Sehvermögens und die ihn von anderen Gebrechen unterscheidenden Merkmale betonen.

4) Werden Sie nicht müde, zu wiederholen, dass die Gesellschaft, wenn sie solchen Weisungen der Wissenschaft und der Erfahrung gegenüber gleichgültig

bleibt, eine schwere Mitschuld an dem Unglücke ihrer Glieder und eine grosse materielle und sittliche Verantwortlichkeit auf sich ladet. Deshalb mehr Licht, nicht nur geistiges, sondern auch physisches!

Ein Ausspruch der „Nowosti" vom 31. December 1885 ist für den Eindruck, den die Skrebitzky'sche Mittheilung beim Publikum hervorbrachte, recht charakteristisch: „Wir haben Europa nicht nur in geistiger, sondern auch in körperlicher Blindheit überholt."

---

6) E. C. Séguin: **Contribution à l'étude de l'hémianopsie d'origine centrale.** (Archives de neurologie. 1886.)

Verf. hat es unternommen, an der Hand der Originalmittheilungen eine Statistik von 40 Fällen von Hemianopsie aufzustellen, bei denen durch Section Läsionen des Centralorgans nachgewiesen wurden (dazu noch 5 ohne nachfolgende Section).

Er macht 6 Kategorien:

1) 4 Fälle mit schlecht bestimmbarer Beziehung der Verletzung zur Hemianopsie. (In Fall 25 bestand gar keine H.! Ref.)
2) 3 Fälle, bedingt durch Compression des Tract. opt. oder des Chiasma.
3) 6 Fälle mit Herden im Thal. opt. und in den Corp. genicul.
4) 11 Fälle mit Herden in der weissen Substanz der Hinterhauptlappen.
5) 5 Fälle mit Läsionen des Schädels in der Gegend der Hinterhauptlappen oder des Gehirns an dieser Stelle.
6) 16 Fälle mit Herden in der grauen Substanz der Lob. occip. mit oder ohne gleichzeitige Verletzung der weissen Substanz an dieser Stelle. Von diesen 16 Fällen waren 4 so scharf begrenzt, dass man daraus einen Schluss auf den Sitz des Sehcentrums in der Rinde des menschlichen Gehirns machen kann. Zu diesen 4 gehört auch der von S. selbst beobachtete Fall, der ihn zu der Zusammenstellung überhaupt veranlasste. In diesem Fall erwies die Section einen nur wenige Mm. in die weisse Substanz eindringenden Erweichungsherd an der medialen Fläche des Lobul. occipit. dext. in Folge von Embolie des 3. Astes der Art. cerebr. post. In diesem Falle war eine 5 Monate persistirende Hemian. lat. sin. fast das einzige cerebrale Symptom.

An der Hand aller der sorgfältig zusammengestellten Fälle geht Verf. dann zu einer Kritik der über den Verlauf der Opticusbahnen bestehenden Theorien über und schliesst sich ganz der Munk'schen Theorie an, während er die von Ferrier, Charcot u. A. als durch physiologische Experimente und durch klinisch-anatom. Befunde widerlegt ansieht.

Schliesslich stellt Verf. diejenigen Symptome zusammen, die in ihrer Coincidenz zu einer Diagnose des Sitzes des Herdes, der die H. bedingt, führen können. Es kommen da in Betracht: a. Neurit. oder Atrophia n. opt., event. auch die Wernicke'sche hemiopische Pupillenreaction (Sitz des Herdes vor dem ersten Centrum im Gehirn); b. Hemianästhesie und Ataxie oder Athetose ohne Hemiplegie (Sitz des Herdes im hinteren Theil des Thalam. opt. oder im hinteren Theil der Caps. int.); c. vollständige Hemiplegie und Hemianästhesie (ausgedehnte Läsion der Caps. int.); d. complete Hemiplegie event. Aphasie (l.) und keine oder geringe Hemianästhesie (Herd am hinteren-oberen Ende der Fissura Sylvii); e. nur geringe Hemiparese und leichte Ataxie (Sitz im Lobul. pariet. inf. und Gyr. angul.); f. gar keine weiteren Erscheinungen als H. (Sitz in der grauen Substanz der Spitze und eventuell auch des hinteren medialen Theiles eines Lob. occip.).

Berlin, 9. Mai 1886. Ostwalt.

---

7) Panas: **Des derniers progrès réalisés lans l'opération de la cataracte par extraction.** (Extrait du Bulletin de l'Académie de Médecine. — Séance du 5. janv. 1886.)

Durch die glänzenden Erfolge hinsichtlich des aseptischen Verlaufes der Augenoperationen, die Verf. in den letzten 2 Jahren mit Hülfe von intraocularen Injectionen antiseptischer Flüssigkeiten erreicht hat, hält er sich für berechtigt, zu der alten Daviel'schen Cataractoperation zurückzukehren. Dieselbe sei durch v. Graefe nur aufgegeben worden, weil die grosse Lappenwunde den Entzündungserregern eine zu weite Pforte darbietet. Er habe sich, um sicherer vor septischer Infection geschützt zu sein, der grossen Vorzüge, die die französische Methode in Bezug auf das optische Resultat darböte, begeben. Jetzt sei diese Gefahr beseitigt, wenn man, wie Verf. dies thut, nach peinibelster Säuberung der Vorderkammer von Blut, Irispigment, Kapselmassen, Luft eine antiseptische Ausspülung derselben vornähme. P. wendet dazu eine 0,005 % Lösung von Hydr. bijod. an (der er zur besseren Lösung auf 100 Th. 2 Th. 90 % Alkohols zusetzt). Diese Lösung soll stärker desinficiren und das Auge weniger reizen, als alle übrigen Quecksilberlösungen.

P. macht jetzt die Staaroperation so, dass er einen Lappen von $^1/_3$—$^2/_5$ des Hornhautumfanges bis zur Sclerocornealgrenze ohne Conjunctivallappen bildet, dann nach Cystitomie und Entbindung der Cataract die Vorderkammer auf's Genaueste säubert. Darauf reponirt er die Iris durch sanftes Reiben, event. durch Eingehen mit dem Spatel. (Zeigt sie sich durchaus rebellisch, so macht er sofort die Iridectomie). Darauf macht er mittelst eines einem Tropfenzähler ähnlichen, von Luer hergestellten Instrumentes die intraoculare Injection, injicirt dann noch einige Tropfen einer 1 % Lösung von Eserin. sulf. und bringt noch etwas Eserinsalbe in den Conjunctivalsack. Dann folgt Verband mit benzoës. Quecksilbersalbe, der mindestens die ersten 3—4 Tage alle 24 Stunden erneuert wird.

Berlin, 11. Mai 1886. Ostwalt.

---

8) **Ueber diphtheritische Sehstörungen,** von Dr. L. Rosenmeyer, Assist. an der Augenklinik des Prof. Sattler in Erlangen. (Wien. med. Wochenschrift. Nr. 13.)

Während einer ziemlich schweren Diphtherie-Epidemie hatte R. 10 Fälle mit Sehstörungen, die in Folge von Diphtheritis aufgetreten waren, zu beobachten Gelegenheit. 7 standen zwischen dem 8.—10. Lebensjahre, 3 zwischen dem 16.—19. Jahre. Alle 10 waren Hyperopen (Ht 1—4 D). In 6 Fällen waren ausser der Parese des Accommodationsmuskels noch Störungen in anderen Muskelgebieten, in 4 Fällen war nur Accommodationsparese vorhanden. Diese 10 Fälle ergaben beiläufig 8 % aller zur Anzeige gelangten Diphtheritisfälle. Sphincterlähmung kam in keinem Falle vor. Die Sehschärfe war in 3 Fällen herabgesetzt; sie betrug nach Correction des Refractionsfehlers 1 mal $^6/_{38}$, 1 mal $^6/_{12}$, 1 mal $^6/_9$. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab keine Spuren von Neuritis optica. Das Vorlegen von Cylindergläsern, die mit dem Ophthalmometer gefunden wurden, verschaffte allen 3 Patienten normale Sehschärfe. Es handelte sich also bei den 3 angeführten Patienten um stärkeren Astigmatismus, welcher nicht völlig corrigirt war, und dürften jene postdiphtheritische Sehstörungen, welche ohne Vorhandensein von Neuritis optica beobachtet wurden, auf nicht vollständig corrigirten Cornealastigmatismus zu beziehen sein. — Eine Zunahme der Hyperopie während des Bestandes der diphtherit. Lähmung konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Ebenso zeigte keiner der Pat.

Gesichtsfeldeinschränkungen. Bei 2 Patienten war Parese der Externi vorhanden. Die Therapie bestand nebst roborirender Diät in Convexgläsern für die Lesedistanz. In einigen Fällen erwies sich der galvanische Strom hülfreich. Von Eserin wurde kein Erfolg gesehen. Schenkl.

---

9) **Ueber das Gesichtsfeld,** von Dr. Koller. Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. Februar. (Wien. med. Wochenschr. Nr. 9.)

Drückt man einen Bulbus so lange, bis er amblyopisch wird; so verfinstert sich das G.F. stets von der Nasenseite her, und es bleibt dann noch eine Netzhautpartie functionsfähig, welche um den Sehnerven inselförmig gelagert ist. Diese Erscheinung ist aus den Verhältnissen des gestörten Blutumlaufes im Bulbus leicht zu erklären und fordert zur Untersuchung auf, wie sich das G.F. verhalte, wenn man es um den Sehnerven als Centrum aufnimmt. K. hat nun auch normale G.F. derart aufgenommen, dass das um die Macula excentrische oder birnenförmige G.F. in ein um den Sehnerven vollkommen centrisches und kreisrundes übergeht. Das Verhalten des G.F. bei anderen Versuchsordnungen unterstützt die Auffassung, dass das anatomische und physiologische Netzhautcentrum, der Sehnerv, auch das natürliche Centrum für das Licht und Farbengesichtsfeld sei, während die Macula nur eine durch ihren Bau ausgezeichnete, für die scharfe Distinction geeignete Stelle der Netzhaut ist und als Formsinncentrum zu betrachten wäre. Ihre Lage wäre nach Darwin'schen Principien zu erklären, wofür Vergleiche aus dem Thierreiche zur Stütze dienen.

Schenkl.

Gesellschaftsberichte.

1) **Congrès de la Société Française d'Ophthalmologie (I).** Séance du mardi 27 avril. (Progrès médical. 1886. 8. Mai.)

I. Du traitement chirurgical de l'ophthalmie sympathique.

Hr. Dianoux (Nantes) behauptet, dass sympath. Ophthalmie nur auftreten könne nach Verletzungen und nicht vor 3 oder 4 Wochen, aber andererseits auch nie, wenn alle Entzündungserscheinungen am verletzten Auge geschwunden sind. Später käme es nie zu wirklicher sympath. Ophthalmie, sondern nur zu sympath. Reizungen. Die Uebertragung geschieht auf dem Wege der Lymphbahnen. — Als Operation hält er für die richtigste die Neurectomia opt. cil. Obgleich nach seiner Ansicht die Befürchtung, dass nach dieser Operation Nerven und Nervenscheiden wieder verwachsen und von Neuem die Gefahr einer sympath. Ophthalmie eintreten könne, unbegründet sei, so empfiehlt er doch, zum Ueberfluss das operirte Auge provisorisch in äusserster Divergenz zu fixiren. Er hat seit 1877 40 Neurectomien gemacht und nur 1 mal die Operation wegen wiederauftretenden Ciliarschmerzen wiederholen müssen.

Hr. Abadie betont sehr richtig, dass, da nach den Arbeiten Deutschmann's in der That die Uebertragung auf dem Wege der Lymphbahnen erfolge, das einzig Rationelle die Enucleation sei, da nur so der Infectionsherd beseitigt werde. A. empfiehlt ausserdem als Allgemeinbehandlung die Frictionscur.

Hr. de Wecker verwirft ebenfalls die Neurectomie, ist aber für Exenteration, weil dadurch besser der Infectionsherd ausgeräumt würde (!).

Hr. Suarez will für zweifelhafte Fälle die Neurectomie gelten lassen, in Fällen von unzweifelhafter sympath. Ophthalmie ist er entschieden für die Enucleation.

Hr. Boucheron behauptet, dass die Neurectomie nur ganz im Anfang, wenn die Entzündung noch localisirt sei, am Platze sei; später nütze sie nichts mehr.

Hr. Dransart hat in 14 Fällen nach Neurectomie nie sympath. Ophthalmie gesehen, dagegen in 7 Fällen von Enucleation 1 mal.

Hr. Galezowski ist für Enucleation, obgleich auch danach phlegmonöse Processe und sympath. Ophthalmie auftreten könne.

Hr. Coursserant ist für Enucleation.

II. Les cas de mort après énucléation.

Hr. Dor (Lyon): Bisher seien 27 Todesfälle nach Enucleation publicirt. Diese Zahl entspreche aber bei Weitem nicht der Wirklichkeit. In allen jenen Fällen war der Tod bedingt durch Meningitis, 6—20 Tage nach der Operation. Er selbst habe 2 Todesfälle zu verzeichnen, einen 6 Wochen nach der Operation in Folge von Meningitis bei einem Tuberkulösen, den zweiten 7 Tage nach der Enucleation in Folge von Embolie oder Apoplexia cerebr.

Hr. Gayet (Lyon) hat 4 Todesfälle gehabt, aber vor langer Zeit, nie nach Einführung der Antisepsis.

Hr. Gorecki hat 22 Todesfälle durch Chloroform bei der Enucleation gesammelt. Er wendet daher jetzt nur noch subconjunctiv. Cocaïninjectionen an, und behauptet, dass die Pat. nur im Momente der Durchschneidung des Opticus eine geringe Schmerzempfindung hätten.

Hr. Chevallereau hat ganz ähnlich, wie Dor, 3 Wochen nach normal verlaufener Enucleation Meningitis bei einem kräftigen Kinde auftreten sehen, das aber hereditär tuberculös belastet war. Er ist nicht sicher, ob es sich hier um zufällige Coincidenz oder um eine durch die Operation bedingte Erkrankung handelte.

Hr. Dransart hat sehr viele Enucleationen ohne jeden Todesfall gemacht, obwohl er mehrfach bei bestehender Eiterung enucleirte.

Hr. Galezowski hat ebenfalls trotz der grossen Zahl von Enucleationen, die er gemacht, nur 2 Todesfälle erlebt, einen in vorantisept. Zeit, den anderen bei einem Kranken mit Glycosurie in Folge starken Blutverlustes.

III. Procédé de ténotomie dans l'insuffisance musculaire.

Hr. Landolt behauptet, dass der Effect der Rücklagerung eines Muskels abhängig sei von der Incision der Conj. und von der Ausgiebigkeit, mit der man den Muskel vom Nachbargewebe loslöste. Er verfährt bei der Operation nach etwas modificirter Arlt'scher Methode, macht horizontale Incisionen in die Conj. an der Insertionsstelle des Muskels, macht ein Loch in die Sehne, führt die eine Branche einer krummen Scheere unter die Sehne und trennt nun gleichzeitig mit der unteren Branche das Gewebe zwischen Muskel und Sclera, mit der oberen dasjenige zwischen Muskel und Conj. Dann durchtrennt er ohne Schielhäkchen mit einem Scheerenschlage die Sehne hart an der Sclera.

Hr. Javal betont, dass man bei Patienten, bei denen das diverg. schielende Auge amblyopisch sei, durch die Operation nicht blos momentan richtige Einstellung, sondern sogar Convergenz zu erzielen suchen müsse, weil sonst später immer wieder Divergenz einträte. — Bei binocular sehenden Menschen unterstütze der binoculare Sehact sehr kräftig den Erfolg der Operation.

Hr. Abadie hält die Methode, die Landolt befolgt, nicht für vortheilhaft. Es sei viel besser, sich durch einen verticalen Schnitt das Operationsfeld freizulegen. — Bei vielen Myopen mit Insufficienz der Interni schiene übrigens die Tenotomie des Externus auch günstig auf die Zunahme der Myopie und die Veränderung des Augenhintergrundes einzuwirken.

Hr. Javal bestreitet überhaupt das Vorkommen von Insufficienz. Wenn man die bestehende Refractionsanomalie corrigirte, verschwände die Insufficienz stets. —

IV. Paralysie de la convergence.

Dieselbe beruht nach Hrn. Parinaud stets auf einer Läsion der Centren im Gehirn, die der Converg. vorstehen.

Landolt hat sie öfter bei Tabes beobachtet.

V. La théorie de la vision binoculaire élucidée par un cas de strabisme avec vision triple. Hr. Javal.

Hr. Dor hat bei Schielenden eine monoculare Diplopie auf dem schielenden Auge beobachtet. Sie hatten hier ausser der anatomischen Macula noch eine physiologische. Nach der Operation bestand trotz Einstehens der Augen noch Diplopie, weil die Patienten noch falsch projicirten; erst allmählich träte Verschmelzung der auf den beiden wahren, anatomischen Maculae entworfenen Bilder ein.

---

2) Congrès de la Société Française d'Ophthalmologie (II). Séance du 28 avril 1886. (Progrès médical. 1886. 15. Mai.)

Ueber Cataracta haemorrhagica.

Hr. Dufour hat in den letzten 17 Jahren 3 mal dieselbe erlebt, das letzte Mal bei einem Pat. mit Cataract, complicirt mit Glaucom absol. D. wollte die Iridectomie machen. Es trat jedoch von selbst die Linse aus und sofort danach der ganze Glaskörper. Die abgelöste Retina und Chorioid legten sich in die Cornealwunde. D. enucleirte sofort. Hinter der Chorioid. fand sich ein beträchtliches Blutextravasat. Mikroskopisch konnte D. an den Gefässen keine Laesion nachweisen.

Hr. de Wecker hat auch öfter jenen traurigen Zwischenfall erlebt, so namentlich in 2 Fällen von Glaucom in Folge von Reclination des Cataract.

Hr. Abadie hat einmal bei einem Pat. 2 Std. nach gut gelungener Staaroperation Haemorrhagie erfolgen sehen, verursacht durch heftiges Erbrechen des Pat. Er giebt dem Missverhältniss zwischen intraocularem und intravascularem Druck Schuld und empfiehlt, um seinen Zwischenfällen vorzubeugen, den intravascularen Druck durch innerliche Gaben von Ergotin herabzusetzen.

Hr. Chibret und Hr. Manolescu haben auch ähnliche Fälle beobachtet.

Ueber Bacterienbefund bei Chalazion.

Hr. Poncet behauptet im Innern der fettig degenerirten Epithelzellen des Chalazion nach Behandlung mit Kalicarbon., Chloroform und siedendem Canadabalsam grosse Micrococcen gefunden zu haben. Hr. Boucheron soll Reinculturen derselben gemacht haben, indem er den Cysteninhalt als Nährboden benutzte und soll dann bei Kaninchen durch Injection der Reincultur in den Tarsalknorpel Chalazion erzeugt haben (!).

Ueber subcutane Sublimatinjection bei Augenerkrankungen.

Hr. Abadie injicirt 1 % Sublimatlös. bei Keratit. parenchym., bei Chorioiditis und Chorioretinitis. Er glaubt, dass es sich bei diesen Erkrankungen meist um hereditäre Lues handle.

Hr. Vacher zieht 1 % Hydro. bijod.-Lösung (zusammen mit 1 % Jodnatrium) vor.

Hr. Galezowski ist mehr für die Schmierkur, während Hr. Abadie mehr Erfolg von den Injectionen gesehen hat.

Hr. de Wecker hält Einspritzungen von Calomel für besser, da man dieselben nicht alle Tage (wie die Sublimatinjection), sondern nur alle 8 Tage zu machen brauchte.

Hr. Dor giebt als Unterscheidungsmerkmal zwischen Amblyopia toxica und Chorioiditis an, dass bei jener ein centrales Scotom mit Blindheit für Roth und Grün bestehe, während bei dieser nur Blindheit für Roth, nicht für Grün besteht.

Ueber oculare Blutungen während der Schwangerschaft.

Hr. Teillais (Nantes) hat bei Schwangeren, die nicht etwa an Nephritis litten, Blutungen beobachtet, die ganz plötzlich auftraten, sehr reichlich waren und nach der Entbindung meist verschwanden, ohne Flecke und Sehstörung zurückzulassen. Sie wären mechanisch verursacht und entständen daher in gesundem Gewebe. Daher auch die meist vollständige Restitution.

Ueber syphilitische Augenerkrankungen und ihre Behandlung.

Hr. Gillet de Grandmont behauptet, dass die syph. Augenaffectionen viel häufiger seien, als man gemeinhin glaube. Man wäre berechtigt, auch ohne sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose „Syphilis" die Pat. einer subcutanen Hydrarg.-Injectionskur zu unterwerfen, da dieselbe den Allgemeinzustand nicht, wie die anderen Quecksilberkuren, beeinträchtige.

Ueber partielle Peritomie bei schweren Abscessen und Geschwüren in den peripheren Theilen der Cornea.

Hr. Prouff macht diese Operation jetzt sehr oft. Sie sei wenig eingreifend und gestatte ausserdem, alle übrigen bewährten Heilmittel anzuwenden.

Hr. Poncet stimmt zwar mit Prouff betreffs der momentanen Wirksamkeit überein, hält die Operation jedoch für bedenklich, weil sie in Folge von Durchschneidung zahlreicher Nervengeflechte, öfter später zu Neuralgien führte, wie er an sich selbst beobachtet habe.

Ueber Behandlung der Hornhautflecke.

Hr. Hubert wendet mit günstigem Erfolge die Electrolyse an (nicht bei Glaucomtrübungen). In Fällen von Adhaerenz der Iris und dadurch bedingter Drucksteigerung schickt er erst eine den Druck herabsetzende Operation voraus. Der Strom darf 5—7 Milliamp. nicht überschreiten. Er ist genügend stark, wenn zwischen den Electroden weisslicher Schaum sich zeigt. Bei 20 von 30 so behandelten Fällen hat H. beträchtliche Besserung gesehen.

Ueber die Behandlung der Sklerosen der Cornea und der Episcleritis durch Peritomia ignea.

Hr. Vacher hält diese Operation für viel wirksamer als die einfache

Peritomie oder die punktförmigen Cauterisationen. Er macht mit der Platin schlinge eines Galvanokauters die Umschneidung und stuft die Glühhitze beliebig ab.

Hr. Prouff hat auch in 3 Fällen mit der Peritom. ignea sehr guten Erfolg gehabt, während Hr. Dianoux in einem Falle Abplattung der Cornea danach beobachtet hat.

Ueber Cauterisation mit Citronensaft bei Conjunctivitis diphter. und pseudomembr.

Hr. Fieuzal bringt auf die Stellen der Lidbindehaut, die der Sitz von Pseudomembranen oder einer gräulichen diphteroid. oder diphter. Infiltration sind, einen mit dem Saft einer frisch ausgedrückten Citrone imbibirten Pinsel, lässt ihn einige Minuten damit in Contact, spült dann mit lauwarmem Wasser ab und bepinselt dann die übrigen, entzündlich geschwollene Conjunct. mit 2 $^{0}/_{0}$ Arg. nitr.-Lösg.

Hr. Coursserant ist sehr entschieden gegen die zu energischen Cauterisationen. Dieselben seien gerade im Stande, eine einfache eitrige Entzündung in eine diphter. oder diphteroide zu verwandeln.

Hr. de Wecker behauptet, dass Conjunctivit. diphter. bei Neugeborenen nicht vorkommt.

Hr. Teillais hebt die Seltenheit dieser Kankheit überhaupt in Frankreich hervor. Nicht so selten sei die Conj. pseudomembr. T. macht Pinselung mit Citronensaft und streut dann Jodoformpulver ein. Bei wahrer Dipht. liessen alle Mittel im Stich.

Auch Hr. Galezówski betont die Seltenheit der Conj. dipht. Er hat im Ganzen 3 Fälle gesehen; während andrerseits die Conj. pseudomembr. sehr häufig sei. G. wendet, da Versuche mit häufigen Canterisationen, sowie mit Jodoformsalbe fehlschlugen, immer wieder als wirksamstes Mittel oleum juniper. empyr. an.

Hr. Manolescu hat in Rumänien ziemlich häufig Conjunct. dipht. gesehen. Er hält Conj. dipht. und pseudom. nur für 2 Grade einer und derselben Krankheit. Nach Ablauf einer Conj. pseudom. sah er einmal Lähmung des r. Armes auftreten.

Hr. Poucet hält für's beste Mittel bei Ophthalmieen, das Auge häufig zu waschen.

Hr. Fieuzal behauptet entgegen de Wecker, dass auch bei Neugeborenen häufig Conj. pseudom. und selbst dipht. vorkomme.

Ueber mangelnde Fusion als Ursache von Strabismus.

Hr. Gillet de Grandmont hebt hervor, dass Muskelinsufficienz und Muskellähmung auch die durch cerebrale Erkrankungen bedingte mangelnde Fusion der beiden Netzhautbilder eine Ursache für das Schielen abgäbe.

Dr. Ostwalt.

Journal-Uebersicht.

I. Archiv für Augenheilkunde von Knapp u. Schweigger. XVI. 2. (Fortsetzung.)

9) Bericht über zwei Fälle von Augenverletzung und den mikroskopischen Befund nach der Enucleation, von Dr. J. E. Weeks in New-York.

Verf. giebt die makroskopische und mikroskopische Beschreibung zweier

enucleirten Bulbi (von Hirschberg und Uhthoff). In dem ersten Fall war der Glaskörper durch eine kleine, rasch zu heilende Wunde (Blasrohrpfeil) inficirt worden, dergestalt, dass bald Iridocyclitis eintrat. — In dem anderen Falle war durch ein Trauma eine grosse Scleralruptur verursacht worden, jedoch ohne Verletzung der Conjunctiva, sodass Infection nicht statthaben konnte. Verf. macht darauf aufmerksam, wie gering die secundären Folgen in dem zweiten Fall (es fand sich nur starke Congestion) gegenüber denen in dem ersten Fall waren, obgleich das Trauma in dem zweiten Falle direct bedeutendere Veränderungen gemacht hatte.[1]

---

10) Amyloid in der Cornea eines staphylomatösen Auges, von Dr. O. Beselin, Assistenzarzt an der Universitäts-Augenklinik in Berlin.

Verf. fand bei der mikroskopischen Untersuchung eines Auges, das wegen staphylomatöser Entartung enucleirt wurde, in der Cornea fremdartige Einlagerungen, die aus homogenen, diaphanen, stark lichtbrechenden Gebilden von wechselnder Grösse und Gestalt bestanden. Die Gebilde waren in ihrem Auftreten, Aussehen und chem. Verhalten vollkommen dem gleich, was als Colloid der Hornhaut schon beschrieben ist. Eine wichtige Differenz jedoch, die die hier vorliegende Masse vom Colloid trennt und deutlich als Amyloid charakterisirt, bestand darin, dass diese Gebilde auf Zusatz von Jodlösung und Jodviolett eine typische, mit Gentiana- und Methylviolett eine undeutliche Amyloidreaction zeigten.

---

11) Ueber Miterregung im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke, von Dr. A. Schiele, Assistent der ophthalmologischen Klinik zu Bern.

Gewissermaassen zum Beweis für die Unabhängigkeit der beiden Netzhauthälften eines Auges, resp. ihrer Projection in den Sehsphären beider Occipitallappen, stellte Verf., allerdings an nervös belasteten Leuten, Ermüdungsversuche einzelner Gesichtsfeldbezirke an. Die Ermüdung der einzelnen Bezirke wurde erreicht durch mehrmals hintereinander wiederholte G.F.-Aufnahme und documentirte sich in einer vollkommen regelmässigen concentrischen Einengung des G.F. bei jeder erneuten Aufnahme um ca. 2^0. Es stellte sich nun bei diesen Versuchen heraus, dass trotz noch so starker Ermüdung eines G.F.-Bezirkes der nicht ermüdete Rest dieses G.F. intact blieb, während der homonyme G.F.-Bezirk auf dem anderen, während der Ermüdungsversuche geschlossen gewesenem Auge in ganz analoger Weise sich eingeengt zeigte, welcher Befund allerdings ganz entschieden dafür spricht, dass man es bei der Ermüdung nicht mit einem retinalen, sondern mit einem corticalen Vorgang zu thun hat, und dass die Ermüdung sich nicht in der Retina, sondern im Occipitallappen selbst abspielt. Die Ergebnisse der verschiedenen Versuche sind jedoch nicht schablonenhaft.

---

12) Versuche über die Einwirkung von Bacterien auf Augenoperationswunden, von H. Knapp in New-York.

Um die Einwirkung von Bacterien auf Augenoperationswunden zu prüfen, und um zu sehen, wie der Verlauf der Heilung einer reinen Wunde von dem

---

[1] Hr. W. hat mich missverstanden; ich sagte ihm, dass derartige kleine Augapfelwunden, die sogar rasch zuheilen, doch durch begleitenden Glaskörperabscess die Sehkraft zerstören können: mitunter sieht man, dass der Pfeil an der Cornea eindrang und den Fundus erreichte. H.

einer inficirten sich unterscheidet, operirte Knapp an Kaninchen immer beide Augen in genau derselben Weise, nur mit dem Unterschied, dass er das eine Auge bei der Operation völlig aseptisch (reines Auge, reine Instrumente etc.), nicht antiseptisch behandelte und dann nach der Operation ohne Verband einfach sich selbst überliess, während das andere Auge auf irgend eine Weise (durch Instrumente, Finger, directe Uebertragung mit dem Platindraht) mit der Reincultur dieses oder jenes Mikroorganismus geimpft wurde. Die Operationsmethoden ahmten möglichst die gewöhnlich am Menschen ausgeführten nach. Es stellte sich nun heraus, dass sämmtliche aseptisch operirten Augen gut heilten, während die mit bösartigen Mikroben geimpften Augen fast ausnahmslos zu Grunde gingen (nur bei oberflächlichen und nicht ausgedehnten Operationen schlug die Ueberimpfung fehl). Nicht pyogene Pilze brachten zwar parenchymatöse Entzündung, aber keine Eiterung hervor. Die pyogenen Pilze wirkten am kräftigsten, wenn sie durch eine möglichst kleine Wunde in das Auge gelangten und darin zurückgehalten wurden. Diejenigen Fälle, in denen nach Discision beim Menschen trotz aseptischen Verfahrens Eiterung eintritt, erklärt sich Verf., indem er annimmt, dass der Traumatismus bei Anwesenheit von Mikroben im Organismus oder bei localer älterer Ablagerung von Kokken nur eine Gelegenheitsursache für das Entstehen der Eiterung durch Schaffung eines Loc. minoris resistentiae darstellt. Verf. warnt auf Grund seiner Thierexperimente davor, die Linsenreste bei der Staaroperation mit Hülfe des oberen Lidrandes aus der Wunde zu reiben, da sich Mikroorganismen mit Vorliebe am freien Lidrande ansiedeln.

---

13) Ueber die zweckmässigste Weise der Aufzeichnung bei optometrischen Untersuchungen, von Dr. med. Hj. Schiötz in Christiania.

Die alte Verschreibung: R + 3,0 D sphaer. ○ + 2,0 D cyl. Axe oben 15° nach aussen, L — 4,0 D sphaer. ○ — 2,0 D cyl. Axe oben 15° nach aussen, nimmt sich so aus: 165° + 2 + 3; 15° — 2 — 4. Einen ähnlichen Aufzeichnungsmodus giebt S. auch für die ophthalmometrischen Befunde an.

---

14) Ueber die Meridianbezeichnung bei Brillen- und Sehfeldbestimmungen, von H. Knapp in New-York.

K. schlägt vor, für die perimetrischen Befunde des Seh- und Blickfeldes die Meridiane nach der von Helmholtz vorgeschlagenen Weise zu bezeichnen, bei der Bestimmung des Astigmatismus hingegen sich einer Bezeichnungsweise zu bedienen, welche die symmetrische oder unsymmetrische Lage der Hauptmeridiane sofort erkennen lässt. Zu diesem Zwecke zählt er die Meridiane an dem oberen Halbkreis von der Verticalen an nach der Nase und nach der Schläfe zu und unterscheidet den Meridian 10° nach innen von dem 10° nach aussen von der Verticalen als $10^{0\,n}$ und $10^{0\,t}$ oder einfacher 10^n und 10^t. Eine Verschreibung lautet nun z. B.: L + $^1/_{18}$ 10^n; R + $^1/_{18}$ 10^t. Ist das cyl. Glas, dessen Eigenschaft als solches übrigens aus der folgenden Gradangabe zu erkennen ist, mit einem sphärischen combinirt, so wird die Nummer desselben einfach vorgeschrieben; also + $^1/_{40}$ + $^1/_{18}$ 10^n.

---

15) Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei Conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindehaut und Cornea, von H. Gifford, 2. Assistenzarzt an der Univ.-Augenklinik in Zürich.

Verf. suchte, indem er das Bindehautsecret von 19 Fällen von Conjunct. eczematosa auf Fleischpeptonagaragar brachte, Reinculturen der Pilze der Conj.

eczematosa darzustellen. Die Kokken der sich im Brutkasten bildenden Reinculturen impfte er sodann unter antiseptischen Cautelen in ganz kleine, mittelst der Lanze gesetzte Hornhautlappenwunden ein; die Impfungen schlugen an, jedoch in keinem Fall (auch wenn die Kokken in die V.K. oder in den Glaskörper gebracht wurden) trat eine schwere Vereiterung ein. Bei Controlversuchen mit anderen, aus der Luft oder aus gesundem Bindehautsecret genommenen Kokken oder Bacillen hatte so gut wie keine Reaction statt. Betreffs der 7 verschiedenen Kokkenarten, die Verf. aus den in Rede stehenden Secreten isolirte, verweise ich auf das Original. Die Impfungen, die Verf. vornahm in 58 Fällen, schlugen meist an; bei 52 normalen Augen entwickelte sich 20mal ein pathogener Coccus; nur in einem Fall entwickelte sich ein Bacillus. Phlyctänen bei Kaninchen zu produciren, gelang dem Verf. nicht. Er weist die Möglichkeit nicht von der Hand, dass die Eczemkokken und die Bindehautkokken vielleicht identisch sind, und der Grund, warum sie das eine Auge angreifen und ein anderes nicht, in der geringen Resistenz der Zellen der schlecht ernährten Kinder liegt. Betreffs der Entstehung des Eczems der umgebenden Haut glaubt Verf., dass die Kinder die Bindehautkokken mit den Händen in die Haut einreiben. An der Hand einiger Krankengeschichten weist Verf. noch darauf hin, dass die gewöhnliche Sublimatlösung (deren pilztödtende Wirkung an sich er zugiebt) in ihrer landläufigen Anwendung als Augenantisepticum unzureichend sei, die Kokken sicher zu vernichten. Verf. ist der Ansicht, dass man zur Lösung der schwebenden Fragen nicht Thränensackeiter oder Reinculturen der gefundenen Pilze, sondern Bindehautpilze in situ auf Pathogenität und Verhalten gegen Antiseptica prüfen müsse.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

II. Ophthalmic Review. Vol. V. March 1886.

1) George A. Berry: **Note on a case of strabismus divergens with homonymous diplopia.**

Verf. führt an, dass man bei Strabismus mit Doppelbildern mitunter entgegen der nativistischen Theorie der identischen Netzhautpunkte ein Missverhältniss zwischen dem Grad der Abweichung der Sehaxen und dem Abstand der Doppelbilder antreffe.

Man beobachte ferner oft, wie nach der Operation von concom. Strabismus converg. ohne Doppelbilder, wo nach der Operation noch eine geringe Convergenz bestehe, nicht gleichnamige, sondern gekreuzte Diplopie aufträte, deren Grad mitunter der Abweichung der Sehaxen vor und nach der Operation entspreche, mitunter auch geringer sei. Im ersteren Falle hätte vor der Operation eine falsche Projection auf dem schielenden Auge bestanden. In dem Falle, wo die Diplopie weder der wirklichen Stellung der Augen nach der Operation, noch auch der durch dieselbe bedingten Veränderung der Richtung der Sehaxen entspräche, müsse man annehmen, dass vor der Operation das schielende Auge die Bilder zwar falsch projicirt hätte, aber immer noch nicht an der Stelle des Raumes, wo ihr Object sich befand (!).

Eine Incongruenz zwischen dem Grade der Diplopie und der Abweichung der Sehaxen bestehe dann auch ferner in Folge der veränderten Innervationsbedingungen bei Parese von Augenmuskeln.

Verf. beschreibt nun folgenden Fall:

Ein 30jähr. Mann hatte seit vielen Jahren Strabismus diverg. oc. d. S.

beiderseits $^{20}/_{50}$; links mit + $^{1}/_{30}$ cyl. $^{20}/_{30}$. On. Diplopie seit 9 Monaten (entstanden zu einer Zeit, als Pat. durch mangelhafte Ernährung sehr heruntergekommen war). Divergenz ca. 3'''. Doppelbilder homonym, bei 4 Fuss Abstand vom Auge nur ca. 1 Zoll von einander entfernt. (Winkelgrade?)

Verf. machte Tenotomie des R. extern. d. und Vorlagerung des R. int. d. Nach 14 Tagen gute Einstellung der Augen, Abduction und Adduction gut. Homonyme Doppelbilder jetzt noch viel weiter von einander entfernt: ca. 10'' bei 4 Fuss Abstand vom Auge.

Verf. führt das plötzliche Auftreten von homonymen Doppelbildern zurück auf eine Lähmung des Abduc. dext., wodurch die Divergenz der Augen geringer wurde und nun bei bestehender abnormer Projection des schielenden Auges trotz noch bestehender Divergenz homonyme Doppelbilder auftraten. Das lange Bestehen der Doppelbilder, sowie die mangelnde Fähigkeit, die nur geringen Abstand zeigenden Doppelbilder zu verschmelzen, liesse nach v. Graefe an eine central bedingte Parese des Abduc. dext. denken.

Dass dann nach Operation des Strabismus divergens die Entfernung der gleichnamigen Doppelbilder noch grösser wurde, erkläre sich dann von selbst aus der abnormen Projection des r. Auges.

---

2) Simeon Snell: **Nyctalopia (Retinitis pigmentosa) occurring in several members of one family.**

Die Fälle von Retinitis pigmentosa betreffen eine Familie, bei der Vater und Mutter nicht blutsverwandt und frei von Nyctalopie sind. Auch in ihrer beiderseitigen Ascendenz, soweit dies sich feststellen lässt, keine Ehen zwischen Blutsverwandten und keine Nyctalopie. Sie haben 8 Kinder im Alter von 27 bis 13 Jahren; das älteste, eine Tochter, ist frei von N. Die darauf folgenden 6 Söhne leiden sämmtlich an Retin. pigment. und Nachtblindheit. Dabei mehr oder weniger starke Herabsetzung von S, und, soweit darauf untersucht ist, concentr. Einengung des G.F. Dabei sind sie alle von blühender Gesichtsfarbe, blond oder hell brünett, ohne erbliche Belastung und einem gesunden Berufe (Handelsgärtner) obliegend. Nur der jüngste Sohn ist frei von Nyct., besitzt volle S, nur sieht sein Augenhintergrund in deroPeripherie etwas scheckig aus, nach Ansicht des Verf. vielleicht die Vorläufer der Erkrankung.

---

3) L. Werner: **Note on a simple diagrammatic method of expressing the nature of the diplopia in paralysis of the superior and inferior recti and oblique muscles.**

Verf. giebt 2 Schemata an, mit Hülfe deren man bei Lähmung eines der schiefen Augenmuskeln (Rr. sup., Rr. inf. u. obliqui) ohne weitere Ueberlegung die Doppelbilder construiren könne und vice versa.

Dr. Ostwalt.

III. Revue générale d'ophthalmologie. Dirigé par MM. le Prof. Dor à Lyon et le Dr. Meyer à Paris. Tome V. No. 1.

1) **Ophthalmomalacie,** par le Dr. Lyder Borthen, de Trondhyem, Norwège.

Verf. berichtet über einen Fall, bei dem nach 3 wöchentlichem Druckverband behufs Heilung einer Thränenfistel sich folgender Symptomencomplex entwickelt hatte: Bulbus kleiner, T — 3, leichte Ptosis, geringe Ciliarinjection; Cornea im vorderen Epithel gestichelt: Myosis; kein Schmerz, S $^{15}/_{200}$. Im Hintergrunde 2 runde weisse Fleche an der Macula. Völlige Heilung. Aehnliche Fälle von

Ophthalmomalacie sind selten, am häufigsten noch nach Contusio bulbi, und stimmen ziemlich mit v. Graefe's „essentieller Phthisis bulbi" überein. Die Hypotonie allein dagegen sei sehr häufig bei Cornealleiden etc. und müsse von dem complicirteren Bilde der „Ophthalmomalacie nach Schmidt" wohl unterschieden werden.

2) **De la greffe oculaire,** par le Dr. Terrier.

Der Ersatz eines enucleirten Menschenauges durch sofortige Transplantation eines Thierauges scheint bis jetzt nur in 5 Fällen versucht worden zu sein, von denen bisher nur ein Fall Erfolg gehabt hat. In diesem war der eingesetzte Kaninchenbulbus nach $2^1/_2$ Monaten bis auf einen Cornealulcus aussen noch intact und gut mobil; über die Sensibilität ist nichts mitgetheilt. Operateur war Bradford in Boston, der die Muskelstümpfe und den Opticusstumpf des Menschen mit der Conjunctiva und dem Opticus des Kaninchenbulbus vernähte. In den übrigen 4 Fällen, darunter 2 vom Verf., entleerte sich der transplantirte Bulbus vom 6. bis zum 19. Tage, und 2 mal musste der übrigbleibende eingeheilte Scleralstumpf wegen Gefahr sympathischer Ophthalmie nachträglich operativ entfernt werden. T. räth weitere Fortsetzung dieser Versuche, trotz der bisherigen geringen Erfolge; mit dem Thierbulbus soll ein breiter Conjunctivalring behufs Application der Suturen mit transplantirt werden; die Lider sind durch provisorische Naht zu verschliessen, um ein die Thiercornea beleidigendes Entropium palpebr. inf. zu verhüten. Einen Erfolg für die Function erwartet T. nicht. Fürst.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

Irisscheere, von Dr. Burchardt in Berlin. (C.-Bl. f. chir. u. orth. Mech.)
Modell: Birck sen. Nachf., Inh.: R. Wurach, Berlin C.

„Für diejenigen Fälle von Iridectomie, in denen das Colobom nach innenoben angelegt werden musste, sind mir die gebräuchlichen Scheeren zum Abtragen des vorgezogenen Theiles der Iris unbequem gewesen, weil die schneidenden Blätter zu lang und nicht genügend auf die Fläche gebogen waren. Ich habe darum eine besondere Scheere anfertigen lassen.

Dieselbe ist bis 12 mm unterhalb der Axe des Schlosses gerade. Die Blätter sind daher an diesem Punkte in einem Winkel von 80° gebogen und laufen von hier in je eine 10 mm lange Schneide aus. Die Scheere lässt sich wegen der Kürze der Schneiden, selbst wenn das Auge tief liegt, bequem handhaben und ist auch zur Ausführung der Iridotomie geeignet. — Das Instrument besteht nur aus zwei mit einer Schraube verbundenen, leicht zu reinigenden Stahltheilen, deren federnde Enden hakenförmig übereinander greifen."

Bibliographie.

1) Die seitliche Lage des Schreibheftes in den Schulen, eine der wichtigsten Ursachen von Scoliose und Myopie. Nach einem in

der Gesellschaft der Aerzte in Zürich gehaltenen Vortrage, von Dr. Ausderau. (Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1886. Nr. 3, 4, 5.) — Verf. unterwirft die verschiedenen Ansichten über die Ursachen von Rückgratsverkrümmung, als Schulbänke und Heftlage, besonders im Hinblick auf die Berlin-Rembold'schen und die Schubert'schen Anschauungen, einer ziemlich eingehenden Kritik. Er selbst neigt zur Bevorzugung der geraden Medianlage des Schreibheftes, weil diese jedenfalls die grössten Garantien für zweckmässige Körperstellung bietet; doch hält er einen endgültgen Entscheid über diese Frage verfrüht, ehe und bevor Parallelversuche in grösserem Maassstabe mit gerader und schiefer Medianlage vorgenommen sind. Er hält es jedoch für ungerechtfertigt, lediglich auf Grund dieses noch unerbrachten Beweises mit der Einführung der Heftlage vor der Körpermitte zu zögern, da schiefe und gerade Meridianlage jedenfalls besser seien, als jede andere in den Schulen geläufige Heftlage.

Emmert.

2) Une extraction de cysticerque du corps vitré. Travail lu à la Société médic. à Genève le 23 Déc. 1885, par le Dr. Haltenhoff. (Rev. méd. de la Suisse Romande. 1886. No. 1. p. 42.) — H. berichtet über den weiteren Verlauf, welchen der von ihm beobachtete und beschriebene (ref. im Centralbl. f. pr. Augenh. 1885. Mai. S. 160) Fall von Cysticercus genommen hat. Im Septbr. 1885, nachdem die Sehschärfe sich noch sehr bedeutend verdunkelt hatte, entschloss sich Pat. zur Operation, die H. alsbald ausführte. Es gelang ihm unter Cocaïn, durch einen ca. 12 mm langen Schnitt, ca. $^1/_2$ cm vom Hornhautrande beginnend, nach rückwärts (längs dem äusseren Rande des M. R. inferior? Ref.), mit sehr geringem Glaskörperverlust den Cysticercus zu entbinden. Die Wunde wurde nicht genäht und heilte per primam. Pat. verliess die Klinik mit Verband schon am 8. Tage. H. notirte am 20. December S = 5/L, beinahe 5/XL, Papille und Gefässe noch leicht verschleiert, zahlreiche Flocken und Fäden schwammen im Glaskörper. Die vordere-untere Hälfte der Chorioidea zeigte Pigmentatrophie mit graulicher Färbung, ähnlich neugebildetem Bindegewebe und nach vorn weiter reichend, als bis an die für den Augenspiegel noch sichtbare Grenze. Das Gesichtsfeld zeigt dementsprechend nach oben einen Defect.

Emmert.

3) Beobachtung eines neuen Pupillarreflexes. Vortrag, gehalten von Dr. Haab in der Gesellschaft der Aerzte in Zürich am 21. Novbr. 1885. (Ref. im Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1886. Nr. 6. 15. März.) — Der Vortr. hat beobachtet, dass, wenn man in einem dunklen Raume, der nur durch eine Lampen- oder Kerzenflamme beleuchtet wird, die Flamme so vor sich hinstellt, dass sie etwas seitwärts steht, und man an ihr vorbei den Blick in's Dunkle richtet, man, wenn bei gleichbleibender Blickrichtung die Aufmerksamkeit auf die Flamme gerichtet wird, eine kräftige Contraction der Pupille beider Augen beobachten kann, und zwar hält diese Contraction so lange an, als die Aufmerksamkeit im indirecten Sehen dem Flammenbild zugewendet wird. Sobald dagegen die Aufmerksamkeit sich dem Fixationspunkt an der dunklen Wand wieder zuwendet, so dilatirt sich die Pupille, obgleich während der ganzen Zeit genau dieselbe Lichtmenge in die Augen fällt und jede Accommodations- oder Convergenzbewegung ausgeschlossen ist. — H. will daraus den Schluss ziehen, dass es sich hiebei um einen Reflex handelt, der durch die Hirnrinde geht, sowie auch, dass nicht blos Reizung der Macula lutea, sondern auch jede andere Stelle der Netzhaut auf Lichtreiz durch Pupillenverengerung antwortet. (Vor einigen Jahren in dieser Richtung, aber zu anderen Zwecken ausgeführte Untersuchungen haben mich zwar dasselbe beobachten lassen wie H., aber ich

habe nie über den Zweifel hinauskommen können, ob es sich dabei nicht eben doch um einen schwachen Accommodationsvorgang handle, umsomehr, als die Pupille dabei stets oscillatorische Bewegungen machte und das fixirte Fernobject nicht denjenigen Grad von Schärfe behielt, als wenn die Aufmerksamkeit auf letzteres gerichtet war. Der Ref.) Emmert.

4) Spastisches Ectropium nach Catarrh wurde leichter redressirt und unter Verband der Heilung zugeführt, nachdem täglich für 20 Minuten der Draht-Lidhalter eingelegt und so stark als möglich geöffnet worden. (Tytler, Manchester. Brit. med. J. 23. Jan. 1886.)

5) 20. J.-B. der Augenheilanstalt zu Rotterdam für 1885. Neue Patienten 4449, Aufnahmen 146, Operationen 207, Extractionen 46. (Dr. de Haas.)

6) 6. J.-B. des Massachusets Eye Infirmary f. 1885. (H. Derby, Shaw, Sprague, Joy Jeffries, Willard, Williams.) Neue Patienten 8339, Aufnahmen 570, Cataractextractionen 86 (4 mal $S = \frac{1}{\infty}$, 5 mal $S = 0$ unter 74 nach v. Graefe. — In 8 Fällen von Lappenschnitt ohne Iridectomie waren 3 partielle Erfolge, kein Verlust. In einem Fall war die Iris während des Schnittes verwundet worden und nachher emporgezogen. In 2 Fällen folgte Iritis. Zwei litten an Irisvorfall, der ein Mal abgetragen werden musste; beide zeigten nachher das Bild einer Iridectomie nach oben. In 2 anderen folgte Kapselverdickung und eine Nachoperation war erforderlich.)

7) Ansteckende Ophthalmien in Anstalten, von R. H. Derby, New-York. (Med. Rec. 23. Febr. 1886.) — Kinder werden aus den Instituten mit schwerer Läsion der Augen gebracht, während sie vorher zu Hause gesund gewesen. Ueber St. Joseph's Asyl berichten die Sachverständigen: Es ist ein Wunder, dass ein gesundes Auge in dem Institut zu finden. In einem Waisenhaus werden die Augen vor der Untersuchung nicht geprüft und die Kranken nicht isolirt. In St. Patrick's Waisenhaus für Mädchen fand Agnew 203 ansteckende Fälle von Augenkrankheiten unter 409 Kindern; 2 Kinder hatten ein, 22 beide Augen schwer beschädigt. In der Knabenabtheilung fand Noyes unter 357 Insassen nur 105 mit gesunden Augen. Im Deborah-Erziehungshaus fand Loring unter 223 Kindern 50 mit ansteckender Augenentzündung. In St. Joseph's Asyl fand Roosa ansteckende Augenentzündung in allen Classen; 8 Kinder mit schweren Insulten eines Auges. In St. Joseph's Industrial House fand Grüning unter 605 Mädchen von 3—16 J. 137 = 22 % chronischer Blennorrhoe. Drei hatten das eine, eines die beiden Augen schwer beschädigt. In The Nursery and Child's Hospital fand Pomeroy unter 461 Kindern 178 mit kranken Augen; und 14 unter 64 Erwachsenen. In The Mission of the immaculata Virgin fand Pooley unter 372 Knaben 127 = 34 % mit contagiöser Ophthalmie. In The Catholic Protectory fand Mittendorf unter 2137 Kindern 871 Kranke, und ganz frisch aufgenommene mit schweren Granulationen, nicht isolirt. In The Five Point House of Industry fand Webster 155 = 66,5 % mit Conj. verschiedener Formen, die meisten (134) ohne Behandlung. In The House of Refuge fand Dennet unter 752 Kindern 122 F. In The Hebrew Sheltering Guardian Society waren unter 76 Kindern 17 mit contag. Ophth.; unter 52 Kindern 35; unter 182 Kindern 42. Die Kinder gebrauchen die Handtücher gemeinschaftlich (zu dreien eines etc.) und gehen in öffentliche Schulen. „Jedes Kinderasyl soll einen Arzt anstellen, contagiöse Ophth. sollen nicht aufgenommen und eventuell dislocirt werden." [Wenn ein Fremder dies geschrieben hätte, würde man es für übertrieben halten. In den

Schulen der Alliance israélite zu Tunis fand Ref. bei weitem bessere Verhältnisse; ganz gute in Smyrna, wo doch 75 % der Augenkranken an Granulosa leiden. In den Berliner (communalen) Waisenhäusern sind solche Zustände nicht zu finden. Eine unserer Volksschulen war der Granulosa verdächtig: Ref. fand unter den 800 Knaben nicht einen Fall.] H.

8) Bei einem 35jähr. mit angeborener Erblindung fand Benedict (C. f. N. 1886. S. 214) Aplasie des Interparietalbeines (der Schuppe des Occipitalbeines).

9) Augenheilkunde für Aerzte und Studirende, von Prof. Dr. H. Schmidt-Rimpler. 1886. II. verbess. Aufl. Die gute Prognose, die wir dem Werke von vornherein gestellt, hat sich vollauf bestätigt: schon nach 15 Monaten ist eine zweite Auflage nöthig geworden.

10) Ossification der Aderhaut, von Coleman. (Chicago Med. Journ. 1886. April.) Die Bulbi waren 5, 12, 14, resp. 30 J. vor der Enucleation zu Grunde gegangen. Nach 5, 12, 11, 18 J. entstand sympathische Entzündung (Iritis, Cyclitis, Iridocyclitis, Neuritis opt. mit leichter Iritis).

11) Beiträge zur Lehre vom Schielen und der Schieloperation. Inaug.-Diss. Berlin, 1. März 1886. Von Max Katschinsky. (Aus Hirschberg's Material bearbeitet.)

12) Ueber Chibret-Bradford's Methode der Einheilung von Thieraugen in der menschlichen Orbita. Vortrag des Doc. Dr. Königstein in Wien. (Wien. med. Blätter. 16. Sitzungsbericht der k. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien.) K. hat an Kaninchen (20) Versuche über Einheilung enucleirter Augen angestellt und in allen Fällen einen negativen Erfolg bekommen. In der ersten Versuchsreihe wurde einem Kaninchen ein Auge enucleirt und an Stelle desselben das Auge eines zweiten Kaninchens eingenäht. In der zweiten Versuchsreihe wurde das enucleirte Auge sofort wieder zurückgeschoben und Muskeln und Conjunctiva vernäht. In der dritten Versuchsreihe wurde der Bulbus nicht vollständig enucleirt, sondern mit dem R. int. und einer Partie Conjunctiva in Verbindung gelassen. In allen Fällen wurden die Bulbi vollständig ausgestossen. Schenkl.

13) Gradenigo's Methode zur Wiederherstellung der Sehfunction bei Blindheit in Folge von Corneaerkrankung. Vorläufige Mittheilung von A. del Torre. (Wien. med. Blätter. 1886. Nr. 17.) Der Apparat, den G. zur Wiederherstellung der Sehfunction bei Leucomen und Staphylomen verwendet, besteht aus einem Glasauge und aus einem 7—8 mm langen und 3—4 mm dicken Glasstäbchen, dessen eines Ende mit der Schale des Glasauges in Verbindung steht. Nach Anlegung eines Kreuzschnittes im Centrum der leucomatösen und staphylomatösen Cornea wird das freie Ende des Stäbchens in die nun, nach Einbiegung der vier Schnittläppchen, vorliegende Oeffnung der getrübten Cornea eingeführt und der ganze Apparat durch die Lider festgehalten. Das Pupillarfeld wird sofort schwarz und glänzend, und stellt sich die Sehfunction gleichzeitig und plötzlich ein. Die Sehschärfe kann noch durch Anwendung einer geeigneten Brille erhöht werden. · Schenkl.

14) Eine Beobachtung von in Anfällen auftretender doppelseitiger Amaurose bei Epilepsie, von Dr. Carl Heinemann in Vera Cruz. (Virchow's Archiv. Bd. 102. H. 3.) Der Fall ist unklar.

15) Andrews, J. A., Contagious conjunctivitis; its causes, prevention and treatment. New-York med. journ. 1885. II. 17. 18. p. 449—452. 480—483.

16) Szili, A., Bemerkungen zur Erythropsie. Ibid.

17) Drake-Bockmann, E. F., A statistical review of 108 cases of glaucoma. Indian med. gaz. 1885. 10. p. 304—310.

18) Engelskjön, C., Die elektrotherapeutische Gesichtsfeldprobe. Eine Erwiederung. Arch. f. Psych. Bd. XVI, 3. S. 831—846.

19) Gauran, Pronostic et traitement des hernies de l'iris. Normandie méd. 1. p. 6—10.

20) Giraud-Teulon, Recherches cliniques sur l'hypermétropie Bullet. de l'acad. de de méd. 1885. 40. p. 1336—1357.

21) Gordon, L. A., Ueber das Glüheisen bei Geschwüren der Cornea. Wratsch 1885. 41. S. 677—680.

22) Martin, A., Maturation artificielle de la cataracte. Journ. de méd. de Bordeau. 1885/86. 19. p. 177—180. 189—192.

23) Schlegel, J., Manometrische Untersuchungen über die Beeinflussung des intraokularen Druckes durch Pilokarpin. Archiv f. experimentale Pathol. u. Pharmakol. Bd. XX, 3 S. 4. u. 271—290.

24) Ziem, Blepharospasmus beim Ausspritzen des Ohres. Dtsch. med. Wchschr. 1885. 49. S. 849—850.

25) Masse, E., Kystes: Tumeurs perlées et tumeurs dermoïdes de l'iris; rôle du traumatisme et de la greffe dans la formation de ces tumeurs. 158 p. et 2 pl. 4. Paris, G, Masson.

26) Marcus, P., Ueber das Emphysem der Orbita. Dtsch. Ztschr. f. Chir. Bd. XXIII, 1 2. S. 169—189.

27) Ottava, J., Einige Worte über die Iridectomie und Sclerotomie. Szemészet 1885. No. 6.

28) Samelsohn, J., Ueber diabetische Augenerkrankungen. D. med. Wochenschr. 1885. Nr. 50. S. 862—863.

29) Schulek, W., Erblindung nach Blendung durch den Blitz; versicherungsärztl. Fall. Szemészet 1885. No. 6.

---

59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin
vom 18. bis 24. September 1886.

Für die ophthalmologische Section der diesjährigen Naturforscherversammlung bitten um Anmeldung von Vorträgen Prof. Dr. Schweigger als Einführender und Dr. Horstmann als Schriftführer.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg. Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Dr. Ancke in Berlin, Doc. Dr. Berger u. Doc. Dr. Birnbacher in Graz, Dr. Brailey in London, Dr. Carreras-Aragó in Barcelona, Prof. Dr. H. Cohn in Breslau, Dr. Cl. du Bois-Reymond in Berlin, Doc. Dr. E. Emmert in Bern, Dr. Fürst in Berlin, Doc. Dr. Goldzikher in Budapest, Dr. Gordon Norrie in Kopenhagen, Doc. Dr. Horstmann in Berlin, Prof. H. Knapp in New-York, Dr. Kępiński in Warschau, Dr. Krückow in Moskau, Dr. M. Landsberg in Görlitz, Prof. Dr. Magnus in Breslau, Dr. A. Meyer in Florenz, Dr. van Millingen in Constantinopel, Doc. Dr. J. Munk in Berlin, Dr. Ostwalt in Berlin, Dr. Purtscher in Klagenfurt, Dr. M. Reich in Tiflis, Dr. Samelson in Manchester, Prof. Dr. Schenkl in Prag, Dr. Wolfe in Glasgow.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Juni. Zehnter Jahrgang. 1886.

Aus Prof. Hirschberg's Augenklinik.

100 Fälle von postdiphtherischen Augenmuskel-Lähmungen.

Von Dr. **B. Remak.**

In den beiden Jahren 1883 und 1884 hatte die Diphtheritis, jene ständige crux für Berlin, daselbst eine grössere In- und Extensität als je zuvor erreicht. Eine kleine Illustration hierzu boten die Journale der Augen-

klinik des Hrn. Prof. Hirschberg, die, einige wenige Beobachtungen aus dem Anfang des Jahres 1885 hinzugerechnet, ein Material von 100 postdiphtherischen Augenmuskellähmungen verschiedener Art aufwiesen.

Die Reichhaltigkeit der einschlägigen Beobachtungen, die besonders über einige Fragen der Statistik Aufschluss zu geben geeignet erscheinen, war Veranlassung, dieselben einer Sichtung und eingehenderen Besprechung zu unterziehen. Zeitlich vertheilten sie sich der Art, dass von Mitte des Jahres 1883 bis zu der des Jahres 1884 ca. 72 Fälle in mehr oder minder grossen Zeitintervallen in poliklinische Behandlung kamen, hierauf vom Juni bis zum October eine Pause in der Beobachtungsreihe eintrat, indem sich in dieser Zeit nur 2 Fälle vorstellten, der Rest fortlaufend vom October 1884 bis Januar 1885 in Behandlung trat.

Während man früher die Ursache der postdiphtherischen Augenmuskellähmungen ausschliesslich in der echten Rachendiphtherie erblickte, wird in der Neuzeit sowohl von Seiten einiger innerer Kliniker, wie von einigen Ophthalmologen die Möglichkeit immer mehr berücksichtigt, dass auch eine Angina simplex Accommodationsparese zur Folge haben könne. Freilich ist der Augenarzt selten in der Lage, sich vom Charakter der vorangehenden Halsentzündung zu überzeugen. Er kann gewöhnlich nur anamnestisch ihre Gutartigkeit feststellen, indem die Patienten zur Zeit, wo ihr Musculus ciliaris erkrankt, oft erst durch wiederholte Nachfrage darauf gebracht werden können, dass sie vor einigen Wochen ganz geringe Schluckbeschwerden ohne alle Allgemeinerscheinungen gehabt haben, manchmal selbst davon nichts wissen wollen. Hieraus auf den Mangel jeder Nekrose der Rachenschleimhaut in allen diesen Fällen schliessen zu wollen, hat etwas Missliches, da eine solche immer noch vorgelegen haben könnte. Andererseits würde eine Angina simplex, welche Lähmungen irgend welcher Muskeln zur Folge hat, doch wohl kaum als eine einfache rheumatische zu betrachten sein. Wahrscheinlicher ist es, dass auch bei einer solchen das Gift der Diphtherie das schädliche Agens gewesen ist, die Infection nur nicht hinreichte, das typische Bild der Rachennekrose zu produciren, wohl aber auf das empfindlichere Nervensystem seinen Einfluss ausübte. Man könnte dann in dieser Affection vielleicht eine Angina diphtherica sine Diphtheritide erblicken.

Fünfmal bot sich die Gelegenheit, solch' eine leichte Halsentzündung als Ursache der Accommodationslähmung zu constatiren. In zwei Fällen wollten die Patienten überhaupt vorher nicht krank gewesen sein; die Affection war augenscheinlich so unbedeutend gewesen, dass sie ihnen und ihren Angehörigen ganz entgangen war.[1]

---

[1] Knabe Werner W., 6 Jahre alt, in Behandlung wegen geringer Convergenz (15°, Hm $^{1}/_{24}$″ c. Ast.), hatte in der Nacht vom 2. zum 3. November 1883 einen heftigen Anfall nicht diphth. Angina, konnte am folgenden Tage zur Schule gehen;

Nur einmal war die postdiphtherische Lähmung die Folge einer Rachennekrose bei Scharlach; es zeichnete sich dieser Fall dadurch aus, dass die übrigens äusserst geringe Accommodationsbeschränkung (+ 0,75 D stellte eine hinreichende Correction her) im unmittelbaren Anschluss an den Beginn der Reconvalescenz auftrat, wie dies bei der Diphtheritis nie der Fall ist, und so wäre sie vielleicht nur jenen Schwächezuständen des Tensor Chorioideae bei schweren erschöpfenden Krankheiten anzureihen. In einem anderen Falle war der Accommodationslähmung Bellhusten ohne jede Entzündung der Fauces vorangegangen, was sich vielleicht durch die Annahme eines leichten idiopathischen Larynxcroup erklären lässt.

In 90 Fällen, in denen es möglich war, das Zeitintervall zwischen dem Auftreten der Diphtheritis und den ersten Erscheinungen einer Augenmuskellähmung ziemlich genau zu bestimmen, variirte dieser Zeitraum zwischen einer und sechs Wochen. Zieht man aus der Summe das Mittel, so ergiebt sich ein Durchschnitt für jenen Zeitraum von etwas mehr als drei Wochen.

Nur in seltenen Ausnahmefällen bot sich die günstige Gelegenheit, das Entstehen der Lähmungen zu beobachten. Die Mehrzahl der Patienten — es handelte sich bei allen, bis auf 9, um Kinder unter 14 Jahren — kam, wenn die Paralyse schon ziemlich ihren Höhepunkt erreicht oder gar überschritten hatte und schon in der Abnahme begriffen war. Dieselbe entwickelt sich bekanntlich meistentheils ziemlich allmählich und hört in derselben Weise auf. Doch schien sie ausnahmsweise auch hin und wieder einen plötzlichen Anfang zu machen, sodass also die gewöhnlichen Vorboten der Accommodationslähmung, die asthenopischen Beschwerden, ganz fehlten und die Lähmung innerhalb 24 Stunden sich beinahe zu ihrer vollen Höhe entwickelte. Einmal konnte man ein ebenso plötzliches Verschwinden derselben beobachten. Der jugendliche Patient hatte am Abend noch nicht ohne die corrigirenden Convexgläser lesen können; am nächsten Morgen brachte er es ohne Anstrengung fertig.[1] Ein bestimmtes Bild über die durchschnittliche Dauer der Accommodationslähmung liess sich nicht fixiren, da die meisten der die Poliklinik aufsuchenden Patienten nicht so regelmässig wiederkehrten, dass man den Verlauf und die Zeit der Heilung hinreichend genau kennen lernen konnte.[2]

---

kam Mitte November mit stärkerer Convergenz und Accommodationsparese (Hm jetzt $^1/_{12}$''!). Am 10. December 1888 kann er wieder mit der alten Brille lesen, die Convergenz ist geringer. (Der Fall fehlt in der Statistik, da er nicht von Neuem eingeschrieben wurde.) H.

[1] Schon früher hatte ich einmal beobachtet, dass die verschriebene Brille, als sie vom Optiker geliefert wurde, — nicht mehr nöthig war. H.

[2] In der Regel dauert die stärkere Lähmung einige Wochen. Niemals habe ich die Heilung vermisst; natürlich ist von den letal endigenden Fällen abzusehen. Tödtlichen Ausgang durch Respirationslähmung habe ich bisher erst 2 mal ge-

Der Grad der Paralyse war in den einzelnen Fällen grundverschieden. Ein Maass für denselben wurde in der Weise geschaffen, dass zu den schweren Lähmungen alle diejenigen gerechnet wurden, in denen bei präexistenter, mehr oder minder hochgradiger H. diese nahezu in ihrem ganzen Betrage manifest und zur Correction für die Nähe noch ausserdem mässig starke Convexgläser, + 1,5 bis + 3 D, erforderlich wurden, andererseits bei bestehender E. Gläser von + 3 bis + 4 D nöthig waren, um kleinere Schriftproben in der üblichen Lesedistanz von 10—12″ erkennen zu können. Zu den leichten Fällen wurden diejenigen gerechnet, bei denen die Correction einer geringen manifesten H. oder, wenn E. vorhanden war, ein schwaches Convexglas, etwa + 1 D, hinreichte, anhaltende Beschäftigung in der Nähe zu gestatten. Die schweren Lähmungen wurden 24 mal angetroffen, die ganz leichten nur 16 mal und das Gros also von denen mittlerer Intensität in einer Anzahl von 60 gebildet.

Steht nun die Schwere der Affection des M. ciliaris in irgend einem Verhältniss zur Intensität der ursprünglichen Infection? Im Allgemeinen scheint in der That ein solches Verhältniss obzuwalten; indessen gilt dieser Satz nur mit Vorbehalt. Nicht selten ist die diphtherische Erkrankung der Rachenorgane ganz sicher eine sehr bedenkliche gewesen, die Accommodationslähmung dagegen, die ihr nach einiger Zeit folgte, ist nur eine leichtesten Grades. Auch das Umgekehrte ist gar nicht so selten. Selbst nach jenen ganz unbedeutenden Anginen werden oft recht ausgebildete Paralysen der Accommodation beobachtet.

In keinem Falle fanden wir Mydriasis neben der Accommodationslähmung, in keinem Falle eine einseitige Accommodationslähmung.

Eine der allergewöhnlichsten Begleiterscheinungen derselben stellt, wie allgemein bekannt, die Lähmung des weichen Gaumens dar. Sie wurde bei dem vorliegenden Beobachtungsmaterial 28 mal angetroffen, d. h. in etwas mehr als einem Viertel der Fälle. Sehr viel seltener waren andere Muskeln von der Lähmung ergriffen. Jedoch darf man der allgemein herrschenden Ansicht, dass Paralysen der äusseren Augenmuskeln nur in ganz vereinzelten Fällen die Accommodationslähmung begleiten, nicht ohne Rückhalt beipflichten. Es fand sich nämlich der Abducens theils einseitig, theils auf beiden Augen, wenn ein etwas dunkler Fall bei einem alten Manne unberücksichtigt bleibt, zehnmal afficirt, d. h. in $10^0/_0$ der Fälle. Oculomotoriusparalyse wurde nur einmal gesehen und zwar beiderseits neben Lähmung des Abducens; es handelte sich um eine schwere allgemeine postdiphtherische Lähmung mit atactischen Symptomen, die schliesslich tödtlich endigte und bei der die von Hrn. Prof. Mendel vorgenommene Autopsie neben Hyperämie und Blutungen in die Nervenkerne neuritische Veränderungen in den Wurzeln des Oculomotorius, Abducens, Vagus und

sehen, einmal früher bei einem jungen Manne und dann 1884 bei einem Kinde. (S. unten.) H.

Hypoglossus nachwies, ähnliche Zustände, wie sie DÉJERINE an den vorderen Rückenmarkswurzeln von Kindern, die mit postdiphtherischen Extremitätenlähmungen behaftet waren, gefunden hat. Die Affection des Abducens scheint nun nach den vorliegenden Erfahrungen wirklich häufiger zu sein, als dies bisher angenommen wurde. Gewöhnlich stellen die Kinder, wenn man sie nach Diplopie fragt, eine solche in Abrede, theils weil ihr Beobachtungsvermögen nicht dazu hinreicht, sie wahrzunehmen, theils weil sie bei der Blickrichtung geradeaus kaum eine Spur von Doppelsehen haben. Prüft man aber jeden Fall von postdiphtherischer Accommodationslähmung darauf mit rothem Glase vor einem Auge, so findet man oft gleichnamige Doppelbilder im Sinne einer gewöhnlich beiderseitigen Abducensparese leichtesten Grades. Hiermit gelangt man zu der Ueberzeugung, dass der Nachweis dieser Affection wahrscheinlich noch öfter möglich sein wird, wenn man die Prüfung darauf bei jedem einzelnen Fall von postdiphtherischer Lähmung gewissenhaft durchführt. Immerhin bleibt zu berücksichtigen, dass einzelne Epidemien eine besonders grosse Anzahl von Lähmungen im Geleit zu haben scheinen und dass dieser Umstand wohl geeignet ist, die auffallend häufigen Lähmungen der äusseren Augenmuskeln in jener Zeit zu erklären.[1]

Auch das Auftreten von atactischen Erscheinungen unter Fehlen des Kniereflexes ist uns in vereinzelten Fällen jener Beobachtungsreihe zu Gesicht gekommen. Diese Folgezustände wurden viermal angetroffen; dieselben gingen in 3 Fällen zurück, nur der oben citirte endigte unter allgemeiner Lähmung tödtlich.

Nur einmal fand sich gleichzeitig mit der Accommodationslähmung Strabismus convergens concomitans ein, wie dies auch von anderer Seite mitgetheilt worden ist. Das Symptom kann wohl als eine Folge der Schwäche der Accommodation betrachtet werden, deren Ausgleich durch erhöhte Convergenz instinctiv angestrebt wird.

In den vergangenen Jahren wurde wiederholt, so von VÖLCKERS, HERSCHEL und NAGEL, die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass gleichzeitig mit der Accommodation oft auch die Sehschärfe des Auges leidet. NAGEL glaubte die Ursache hiervon in einer leichten Neuritis optica gefunden zu haben, die, seiner Vermuthung nach, durch das diphtherische Virus erzeugt, sich in leichter Trübung der Papille, deren Grenzen verschwommen und undeutlich werden, documentiren sollte. Aehnliches kann man allerdings nicht ganz selten zu sehen bekommen; doch erinnert dieses Bild vielmehr an die physiologische Trübung der Papille und der angrenzenden Retina,

[1] Eine 8jähr. Privatpat. hatte von Mitte bis Ende Sept. 1884 Halsdiphth., von Mitte Oct. bis 10. Nov. Accommodationslähmung, die über Nacht ganz plötzlich aufhörte; von Mitte Oct. an Schielen. St. pr. 10. Nov.: My bds., r. $^1/_{24}''$, l. $^1/_{50}''$, Sn $1^1/_2$ in 8''. Converg. 15°, gleichnam. Diplopie, Beweglichkeitsdef. des r. Abd. 5 mm, des l. 1,5 mm. II.

wie sie Augen mit hypermetropischem Bau nicht gerade selten darbieten. Und da nun die meisten Augen mit postdiphtherischer Accommodationslähmung in Folge des jugendlichen Alters der Patienten hypermetropisch gebaut sind, resp. die stärker hypermetropischen (und astigm.), wenn Accommodationslähmung hinzutritt, sich besonders gestört fühlen; so kann es kaum Wunder nehmen, wenn man jener physiologischen Trübung hin und wieder begegnet. Das wirkliche Bild einer einigermaassen ausgesprochenen Neuritis optica mit den ihr zukommenden Gesichtsfelddefecten, Scotomen oder auch nur Vergrösserung des blinden Fleckes liess sich unter den angegebenen Verhältnissen auch nicht ein einziges Mal auffinden.

Was endlich die Herabsetzung der Sehschärfe anbetrifft, so konnte man sie in der grossen Mehrzahl der Fälle, wo S nur $^{15}/_{40}$ oder noch weniger betrug, auf deutlichen Astigmatismus zurückführen; auch wurde sie probeweise hin und wieder durch Cylindergläser gut corrigirt. Es bleiben dann allerdings noch immer zahlreiche Beobachtungen übrig, in denen die Sehschärfe sich nur auf $^{15}/_{30}$ belief, die jener Deutung durchaus nicht zugänglich sind. Für sie lässt sich eine Erklärung[1] vielleicht von 2 Gesichtspunkten aus finden. Einmal muss man die geringe Uebung berücksichtigen, welche die kleinen Patienten oft im Lesen haben. Dieser Umstand wird ihnen entschieden bei der Deutung kleinerer Schriftzeichen auf grosse Entfernungen hin hinderlich sein. Dann läge schliesslich noch die schon von anderer Seite wiederholt betonte Möglichkeit vor, dass die Verhältnisse des physiologischen Astigmatismus, die ja so wesentlich durch die Krümmungsunregelmässigkeiten der Linsenflächen mit bedingt werden, durch die dauernde Spannung der Zonula Zinnii bei paralytischem M. ciliaris erheblich alterirt werden, vielleicht in dem Sinne, dass der Ausgleich des physiologischen Hornhautastigmatismus durch den der Linse noch unvollkommener als unter gewöhnlichen Bedingungen stattfände. Daraus würde dann ein immerhin noch in physiologischen Breiten liegender, aber doch so hochgradiger Astigmatismus resultiren, dass die Sehschärfe darunter ein wenig leiden dürfte.

Wirkliche Neuritis optica wurde unter den 100 Fällen nicht ein einziges Mal beobachtet.

Breslau, Mai 1886.

[1] In einer neuerdings von Rosenmeyer aus Sattler's Klinik in der Wien. med. Wochenschr. Nr. 13 veröffentlichten Statistik über postdiphth. Accommodationslähmung wird allerdings der zweite Erklärungsgrund für das Sinken der Sehschärfe, die Steigerung des phys. Astigmatismus durch Veränderungen des Linsenastigmatismus bei anhaltender Erschlaffung des M. ciliaris, an der Hand von 3 Fällen zurückgewiesen, in denen genaue ophthalmometrische Messung des Cornealastigmatismus zu einer vollkommenen Correction der Sehschärfe durch das entsprechende Cylinderglas führte. Auch in dieser Statistik über eine Beobachtungsreihe von 10 Fällen wurde zweimal Parese der Externi notirt.

Klinische Casuistik.

Partielle Chiasma-Erkrankung.

Von Dr. **van Millingen** in Constantinopel.

Ismaïl, 6 Jahre alt, wurde mir zum ersten Male am 4. März 1886 zugeführt und sofort in die Klinik aufgenommen. Das Kind, welches sehr blass und heruntergekommen aussieht, klagt über beständigen und äusserst heftigen Kopfschmerz. Die Mutter des Kindes, welche bei mir wegen einer phlyctänulären Keratitis vor zwei Jahren in Behandlung gewesen ist, giebt an, dass die Kopfschmerzen seit acht Tagen bestehen. Die allgemeine Inspection des Kindes ergiebt folgenden Befund: Umfangreiche Lymphadenitis beiderseitiger Submaxillar- und Cervicaldrüsen, welche zu Durchbruch und Geschwürsbildung an mehreren Stellen geführt hat. An der linken Rückenhälfte sieht man eine längliche, fluctuirende Geschwulst, welche von der 5. bis zur 11. Rippe reicht. Jede Bewegung des Rumpfes ist äusserst schmerzhaft. Durch die Punction wird ca $^1/_2$ Liter zähen und übelriechenden Eiters entleert. Die 5. Rippe ist in der Nähe der Wirbelsäule cariös erkrankt. Auf der linken Fronto-Parietalgegend sieht man ein thalergrosses Geschwür — mit der Sonde stösst man auf eine cariöse Fläche, welche ca. $1^1/_2$ cm im Durchmesser einnimmt. Ein beweglicher Sequester ist nicht vorhanden. Mitten in der cariösen Fläche dringt man mit der Sonde durch einen den Knochen durchdringenden Fistelgang bis an die blossliegende Dura. Die Stelle dürfte der linken vorderen Centralwindung gegenüberliegen. Psyche und Hirnnerven frei. Kein Eiweiss. Lungen normal. Puls 124. T. 36,5. Erbrechen einige Male im Tage.

Die Augenuntersuchung am 4. März ergab: **Links** maximale Mydriasis und complete Amaurose. Ophthalmoskopisch: Stark ausgesprochene Stauungspapille ohne Retinalblutungen. Refraction an der Papille = 3 D; sonst Em. **Rechts** keine Mydriasis. Reaction normal; On. Refraction Em. überall. Die Functionsprüfung des Auges ergiebt eine complete Unempfindlichkeit in der temporalen Hälfte des Gesichtsfeldes (des rechten Auges), welche den Fixirpunkt überschreitet und ca. 10'' auf die nasale Hälfte greift. Eine genaue Prüfung der Sehschärfe des noch functionirenden nasalen Theiles des Gesichtsfeldes ist bei dem Zustande des Kindes nicht möglich, doch konnte man sich leicht davon überzeugen, dass selbst kleinere Gegenstände, wie Zündhölzchen, kleine Geldmünzen, nasalwärts gehalten, leicht erkannt wurden. Die Farbenperception war normal erhalten.

Nach diesem Befund (linksseitige Amaurose mit Stauungspapille und rechtsseitige temporale Hemianopie) schien mir der Schluss einer partiellen Chiasmaerkrankung, mit Intactsein des rechten Temporalbündels, wohl gerechtfertigt. Inwiefern dieser Process im directen Zusammenhange mit der Caries des Frontalbeines oder in Folge eines davon ganz unabhängigen, durch die allgemeine tuberculöse Dyskrasie entstandenen **Basalherdes** verursacht war, ist leider nicht aufgeklärt worden, da die Section nicht bewilligt wurde. Im weiteren Verlauf des Falles ist Folgendes notirt worden:

Am 6. März: P. 124. T. früh 36,5;

„ 7. „ P. 123. T. früh 37, Abends 38. Resp. 28. Der cariöse Rand des Kopfknochens wird ausgekratzt und Milchsäure (60 %) applicirt;

„ 8. „ P. 120. T. früh 37,5, Abends 38. Auskratzung — Jodof.-Verband;

Am 9. „ P. 130. T. früh 38,6, Abends 38,6. Erbrechen aufgehört.
„ 10. „ P. 135. T. früh 38,6, Abends 38,
„ 11. „ P. 140. T. früh 38,9, Abends 38,9. Resp. 38.

Von nun an bis zum 16. März steigt die T. gradatim bis 39,8. Das Bild des rechten Augenhintergrundes bleibt normal. Hemianopsie unverändert. Am 17. März Wechsel zwischen Somnolenz und Jactation — Erbrechen zweimal. Am 19. März ausgesprochenes Coma. Wiederholtes Erbrechen. Seit dem 17. März ist die T. auf 37 heruntergegangen, der Puls kaum fühlbar. Erst am 19. März sieht man an dem temporalen Rand der Papille eine leichte Undeutlichkeit der Ränder. Durch das aufrechte Bild sieht man eine deutliche Schlängelung der kleinen Gefässe an dieser Stelle — sonst ist die Papille durchaus normal. Die Reaction der Pupille auf Licht und Schatten ist prompt. Am 20. März vollständige Bewusstlosigkeit; stertoröses Athmen. Am 21. März Vormittags †.

Zusatz des Herausgebers.

Der Fall ist mir um so interessanter, als ich selber ihn in Constantinopel zu sehen Gelegenheit hatte und schon vorher in Berlin die folgende, in doppelter Hinsicht (Tuberkel im Hirn, einseitige Stauungspapille) analoge Beobachtung gemacht.

Die 3jähr. Ch. R. wurde mir am 4. Januar 1886 von meinem Freunde, Prof. Mendel, mit der Diagnose: Tuberkel im linksseitigen Hirnschenkel, zur Ophthalmoskopie gesendet. (Rechtsseitige Facialis-, Hypoglossus-, Arm-, Beinparese; linkss. Oculomotoriusparese.) Ich fand nur links Stauungspapille.

Am 9. Februar 1886 Kopfschmerz; sieht zeitweise nichts; und immer in der Nähe schlechter als in der Ferne (also G.F.-Beschränkung). L. colossalste Stauungspapille mit venöser Hyperämie der ganzen Netzhaut. R. Papille nicht prominent.

20. Februar 1886: Beiders. Amaurose! Links Stauungspapille, R. fast On. Starker Kopfschmerz. — Bald Exitus letalis. Section nicht gestattet.

H.

Gesellschaftsberichte.

1) Fünfter Congress für innere Medicin in Wiesbaden.

Discussion über den gegenwärtigen Stand der Syphylistherapie.
Referenten: Prof. Kaposi (Wien), Prof. Neisser (Breslau).

Prof. Kaposi (Wien) referirte: Von Anfang an (schon vor 400 Jahren) habe man gegen die Syphilis das Hg in Anwendung gebracht, wie auch heute noch. Nur zeitweise waren inzwischen die von Hutten empfohlenen Holztränke in Gebrauch. In den Fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts kam die Jodbehandlung hinzu. Die Syphilis ist nicht nur eine vollkommen heilbare Krankheit, sondern sogar eine der bestheilbaren Krankheiten. Da jeder weiche Schanker von secundären Symptomen gefolgt sein kann (unitarische Anschauung) und da die primäre Sclerose keineswegs ein Symptom der erfolgten Allgemeininfection sein muss, so müssten jeder weiche Schanker und jede Induration coupirt werden können. Dies ist versucht worden durch die Zerstörung des Virus an Ort und Stelle, und zwar mittelst der Aetzmittel und der Excision, doch nicht immer mit dem gewünschten Erfolge. Für die Excision fehle es noch an der

ausreichenden Indication betreffs der Ausdehnung derselben, zumal bezüglich der Syphilisbacillen (Lustgarten) noch die Ansichten sehr differiren. Der Primäraffect wäre zweckmässig mittelst Empl. Hydrargyri behandelt. Die Zerstörung der Lymphbahnen, welche das Virus in den Körper überführen, durch Excision der Lymphgefässe und Exstirpation der Lymphdrüsen sei wegen der vielen Lymphbahnen und massenhaften Drüsen kaum ausführbar und bleibe die präventive Allgemeinbehandlung eigentlich als die rationellste übrig. Durch diese werde aber der Ausbruch der secundären Symptome oft nur hinausgeschoben, so dass die letzteren dann später um so schwerer auftreten, weshalb es praktischer sei, die Allgemeinbehandlung erst bei deutlichem Vorhandensein von Symptomen der Allgemeinsyphilis zu beginnen. Für die letztere müssen als Werthbestimmungen hauptsächlich gelten: prompte Wirkung und Ausbleiben der Recidive. Die erstere kann man fast allen bekannten Methoden nachrühmen, das Auftreten von Recidiven aber ist bei keiner Methode ausgeschlossen und kommt hier nur in Betracht, bei welcher Methode sie am seltensten vorkommen. Als übliche Mittel kommen in Betracht: 1) Quecksilber, 2) Jod, 3) Holztränke und 4) Nachkuren. Von allen Behandlungsmethoden mittelst Quecksilber ist die Inunctionskur die beste, ja, bei gefahrdrohenden Symptomen die einzig verwerthliche. Das Empl. Hydr. wirkt namentlich örtlich u. ist für dringende Fälle, z. B. bei Destructionsprocessen im Gesicht, sehr zu empfehlen. Ebenso nützlich sind die Subl.-Bäder. Die hypodermat. Application von Sublimat (Lewin) ist im Lauf der Zeit durch eine grosse Reihe anderer Mittel ersetzt worden. Im Allgemeinen ist diejenige Quecksilberbehandlung die beste, bei der das betreffende Präparat am längsten im Körper verweilt, so dass sich die Quecksilberpräparate in dieser Beziehung wie folgt ordnen lassen: Graue Salbe, Calomel, Sublimat. Nach ihrer Eigenschaft des längeren oder kürzeren Verweilens im Organismus theilt Bockhart die Quecksilberpräparate bekanntlich in folgende drei Gruppen: I. Hg-Präparate von sehr nachhaltiger Wirkung: a) Inunctionskur (Ung. hydr. cin. neapolitan.), b) subcutane Calomelinjectionen und c) subcutane Sublimatinjectionen. II. Hg-Präparate von mittlerer nachhaltiger Wirkung: a) Sublimat-Chlornatrium, b) Hg-Albuminat und Peptonat, c) Blutserum-Quecksilber, sämmtlich subcutan einverleibt. III. Hg-Präparate von geringer nachhaltiger Wirkung: a) Hg-Bicyanat, b) Hg-Glycocoll, c) Hg-Formamid, gleichfalls subcutan injicirt. Am wenigsten schmerzhaft ist das Formamid. Innerlich verabreicht, wirken die gebräuchlichen Hg-Präparate: Sublimat, Calomel, Hydr. oxyd. tann. im Allgemeinen langsamer, aber doch auch ziemlich prompt, besonders das letztere Präparat verursacht nur geringe Belästigung des Magens. Auch die in Frankreich beliebten Jod-Quecksilberverbindungen: Proto- und Deuterojoduret. hydrarg. sind für den innerlichen Gebrauch passend. Als erster Grundsatz ist nach Kaposi festzuhalten, dass zuerst die Inunctionskur versucht werden muss und man erst, wenn diese nicht durchführbar ist, zur Injectionskur übergehen soll, von der Ref. nie irgend welche (bleibende) Nachtheile gesehen habe. Das Jod darf nie in der ersten Periode der Syphilis angewandt werden, während das Zittmann'sche Decoct vorwiegend bei Spätformen seine Berechtigung hat. Was endlich die Nachkuren betrifft, so haben als solche weder die Schwefelbäder, noch Kaltwasserkuren, Seebäder u. a. irgend welche specifische Wirkung; die Schwefelbäder haben nur Wirkung, wenn gleichzeitig Quecksilber gegeben wird.

Neisser (Breslau) als Correferent hält für gewisse Fragen betreffs der Syphilisbehandlung eine Art Sammelforschung für wünschenswerth, wie er es auch als dringend erforderlich hinstellt, dass die bacteriologischen Forschungen

consequent weiter verfolgt werden, damit man bezüglich derselben zu einem möglichst übereinstimmenden, für die Prognose, Diagnose und Therapie wichtigen Resultate gelange. Für die Unitarier, deren Zahl jetzt nur noch sehr gering ist, müsste der Grundsatz gelten, jeden Primäraffect abortiv zu behandeln. Corref. selbst beschränkt sich, als Dualist, auf die Abortivbehandlung der Induration, für welche die Aetzung obenan steht, trotzdem sie bis jetzt allerdings constant gute Resultate noch nicht ergeben hat. Hauptgrundsatz für dieselbe ist, sie recht früh vorzunehmen, namentlich mit Rücksicht auf die von Lang (Innsbruck) neuerdings ausgesprochene Ansicht, dass, wenn nach der Excision doch Syphilis manifest wird, dieselbe milder verläuft als sonst. Wo die Excision nicht möglich ist, muss energisch geätzt werden, aber nicht mit Höllenstein, sondern mit concentrirter Carbolsäure. Je früher die erste Behandlung eingeleitet und je länger sie durchgeführt wird, wobei Nachtheile durchaus nicht zu befürchten sind, desto sicherer die Erfolge, insbesondere bezüglich der Uebertragung der Syphilis auf die Nachkommenschaft. Der langandauernden Behandlung, wie sie von den amerikanischen Aerzten empfohlen wird, zieht er die intermittirende Fournier's vor. Die erste Kur soll energisch sein und sollen die ersten 3—4 Jahre je eine Hauptkur und daneben noch eine Nebenkur, etwa mit Einführung per os, unternommen werden. Alle Regionen des Körpers sollen abwechselnd eingerieben oder in dieselben injicirt werden, nebenbei auch etwas Quecksilber durch den Darm eingeführt werden, um alle Drüsengebiete mit dem Mittel zu imprägniren. Auf diese Weise muss Jod in grossen Dosen zur Anwendung gelangen und kann dasselbe bis zu 27 — 30 gr pro die gegeben werden, ohne dass Jodismus erzeugt wird, namentlich wenn man das Mittel in Milch nehmen lässt.

In der Discussion, welche sich an diese Referate knüpfte und an der sich Weber (New-York), v. Ziemssen, Leube, Edlefsen, Schuster, Schumacher u. A. betheiligten, traten neue Gesichts-, resp. Anhaltspunkte für die Behandlung nicht zu Tage. (Berl. klin. Wochenschr.)

---

2) Ophthalmological Society of the United Kingdom. Sitzung vom 6. Mai 1886. (Brit. Med. Journ.)

Basedow'sche Krankheit.

Der Präsident, Hr. Hutchinson, betont, dass nicht sowohl theoretische Discussionen gepflogen, als thatsächliche Beobachtungen mitgetheilt werden sollen. Was zunächst die Frage der Heilung anbeträfe, so hätte Dr. Begbie 2 Fälle von Basedow'scher Krankheit publicirt, die beide geheilt sind. In Betreff der Behandlung bestände grosse Unsicherheit; am meisten schiene Digitalis, Aconitum, Ferrum und Bromkali zu nützen. Für die Behandlung der Augensymptome hält H. für's Beste Application von Eis auf Stirn, Augen und Schläfen. Blindheit wäre bei keinem seiner Pat. eingetreten. Es schiene ein Zusammenhang zwischen Morb. Based. und Störungen der Sexualorgane zu bestehen; doch glaubt H., dass beide wohl eine gemeinschaftliche Ursache hätten, nicht, dass jener durch diese bedingt sei. H. hat nur einen Fall von Morb. Bas. bei einer Schwangeren gesehen, doch war das nur ein leichter Fall. Entgegen der Ansicht Niemeyer's hat H. die Krankheit nie bei alten Männern, sondern höchstens bei solchen im mittleren Lebensalter gesehen.

Dr. Bristowe berichtet über einen Fall von Morb. Based. bei einer 40j. Frau, die sich längere Zeit der Kälte ausgesetzt hatte; ferner über einen Fall, in dem vollständige Heilung, und über einen weiteren, in dem bis auf zeitweise auftretendes Herzklopfen Heilung eingetreten war. Endlich theilt er einen Fall

mit, wo bei einer jungen Frau, die mehrere Jahre an Morb. Basod. gelitten, vollständige Ophthalmoplegia ext., ferner Hemianaesthesia dextra, ferner rechts Farbenblindheit und Verlust von Geruch und Geschmack, schliesslich epileptische Krämpfe und Lähmungen des r. Armes und Beines auftraten. Ausserdem litt sie an Blutungen aus den Ohren. Während diese mannigfachen Complicationen auftraten, waren die eigentlichen Symptome des Morb. Based. bis auf den Exophthalmus rückgängig geworden; doch hatte sie noch Erhöhung der Temperatur (38—40° C.). Sie starb an Bronchitis acuta. Bei der Section fand sich keine Erkrankung des Centralnervensystems; es bestand geringe Vergrösserung der Schilddrüse, starker Fettgehalt der Orbita und Blässe der Augenmuskeln. — In einem anderen Falle, den B. beobachtet, bestand so starke Vergrösseung der Schilddrüse, dass Dyspnoeanfälle eintraten. Es bestand Stridor und die Pat. ging an Erstickung zu Grunde. In einem ähnlichen Falle, wo auch Erstickung drohte, machte B. mit Hrn. Sydney Jones eine Durchtrennung des Isthmus der Drüse, der selbst kaum vergrössert war. Dadurch wurde die Athmung frei und es trat später auch Verkleinerung der seitlichen Lappen ein. Im Uebrigen aber blieben die Symptome bestehen. Die Pat., die an organischer Herzaffection litt, ging nach einigen Monaten daran zu Grunde.

Darauf wurde ein Schreiben von Dr. Wilks verlesen. Derselbe ist der Ansicht, dass die Based. Krankheit nicht einfach ein Leiden des Sympathicus sei. Abgesehen von dem Exophthalmus und dem Kropf glichen die Symptome ja denen, die bei plötzlichem Erschrecken nervöser Menschen auftreten. Die Based. Krankheit schiene jedoch auch eine gewisse Beziehung zu Anämie und Chlorose zu haben. Als bestes Mittel empfiehlt W. Belladonna. In hartnäckigen Fällen giebt er auch Eisen, Digital., Jodkali. W. hat einmal die Section gemacht und keine anatomischen Läsionen gefunden. Betreffs der Aetiologie hat er keine Anhaltspunkte finden können. Er hält die Krankheit bei entsprechender Behandlung für heilbar, aber für leicht recidivirend. Niemals hat er Augenerkrankungen oder Abnahme von S gesehen, auch nie einen einfachen Exophthalmus. Er hat die Krankheit nur zweimal bei Männern, im Alter von 24 und 26 Jahren, gesehen. Er glaubt an einen Zusammenhang mit den Geschlechtsorganen.

Dr. Hughlings Jackson hält das v. Graefe'sche Symptom zwar für sehr wichtig, aber nicht für constant, hat es auch einmal bei einem nicht an Morb. Based. leidenden Manne gesehen. Er betont, dass man die Krankheit öfter bei mehreren Familienmitgliedern anträfe. Er hätte zwei Schwestern in Behandlung gehabt und die dritte Schwester soll ebenfalls daran leiden. (Dr. Cheadle hätte sie sogar bei 4 Schwestern beobachtet.) In seinen letzten 8 Fällen war immer der r. Lappen der Schilddrüse stärker vergrössert, was den Gedanken an eine Centralerkrankung nahe legte; denn bei einzelnen niederen Thieren habe der r. Vagus mehr hemmenden Einfluss auf das Herz, als der l. J. glaubt überhaupt an einen cerebralen Ursprung der Erkrankung. Dafür sprächen u. A. auch die Versuche von Brown-Séquard und Filehne, die durch Verletzung des Corp. restif. Exophthalmus erzeugt hätten. Ferner sprächen dafür die öfter beobachteten Complicationen, wie Ophthalmoplegia ext., Asthmaanfälle, eigenthümliche rechtsseitige Facialiskrämpfe, dann auch Diabetes. Er räth, in allen Fällen namentlich Pons und Medulla obl. genau mikroskopisch zu untersuchen. — Bei Männern hat J. die Krankheit nie gesehen.

Dr. Fitzgerald hat niemals das von de Wecker[1] angegebene Symptom

[1] Es ist von O. Becker (A. f. O. XVIII. 1. 229) u. sehr schwer zu sehen. H.

der Pulsation der Art. centr. ret. gesehen. Das v. Graefe'sche Symptom fehlte mitunter. In den vollkommen geheilten Fällen fehlten einzelne der gewöhnlichen Symptome oder waren doch wenig ausgesprochen. Mitunter bestand nur auf einer Seite Exophthalmus. — Er hat die Krankheit bei einem 28jährigen Manne nach übermässigem Tanzen auftreten sehen.

Hr. Hill Griffith gab eine Statistik über 30 im Manchester Eye Hospital beobachtete Fälle. 27 davon betrafen Weiber. Die Krankheit trat 2 mal vor dem 20. Lebensjahre auf, 16 mal zwischen 20 und 30, 7 mal zwischen 30 und 40, 5 mal zwischen 40 und 50. 18 Pat. waren ledig, 12 verheirathet. Die Augensymptome waren in 23 Fällen doppelseitig, r. allein in 4, l. in 3 Fällen. Das Stellwag'sche Symptom bestand in 22 Fällen und war das am constantesten vorkommende. Kropf bestand in 17 Fällen und war stets, bis auf 2, doppelseitig. S war normal in 13 Fällen, eine bald vorübergehende Abnahme von S bestand in 12 Fällen. In 22 Fällen bestand E, in 1 hochgradige H, in 4 My, in 3 Ast. Der Augenhintergrund war normal in 26 Fällen, in den übrigen 4 bestanden unwesentliche (z. Th. myop.) Veränderungen. Pulsation der Art. centr. ret. wurde nie gefunden. Acute gastrische Erscheinungen wurden 12 mal im Beginn der Krankheit gefunden. Von nervösen Erscheinungen wurden beobachtet: 1 mal Erstickungsanfall, 1 mal ausgesprochen hysterischer Anfall, grosse Nervosität, Röthung des Gesichtes. G. hält das eigenthümlich aufgeregte Wesen der Pat. für sehr charakteristisch. 3 mal bestanden anämische, 7 mal organische Herzgeräusche. 2 mal fand sich Zucker im Urin. In Betreff des Verhältnisses der Menstruation zur Erkrankung hat die Statistik G.'s nichts Wesentliches zu Tage gefördert.

Dr. Samuel West hat 38 Fälle statistisch zusammengestellt. Auf 1000 poliklin. Pat. kommt nach ihm 1 Fall von Morb. Based. $^2/_3$ der Fälle traten auf vor dem 30. Lebensjahre. Unter 50 Fällen trat die Krankheit nur 3 mal bei Männern auf. Augen- und Herzsymptome und Kropf beobachtete W. gleichzeitig in 6 Fällen, Kropf trat zuerst auf in 8 Fällen, Herzklopfen allein (?) in 9 Fällen, Exophthalmus allein in 4 Fällen. Also grosse Unregelmässigkeit in dem Auftreten der Symptome. — Wenn die beiden Lappen der Schilddrüse ungleich vergrössert waren, so war der r. immer der stärker angeschwollene. 1 mal nahm der Kropf nach acuter Pneumonie beträchtlich ab. — Exophthalmus schien ein spätes Symptom zu sein. v. Graefe's Symptom wurde nur in 7 Fällen beobachtet. — Entgegen der Behauptung v. Graefe's bestand auch mitunter Erweiterung der Pu. Einmal bestand beiderseits leichte Ptosis, 1 mal Strabismus div. oc. sin. mit gekreuzter Diplopie, 4 mal bestanden Schweissausbrüche, 7 mal bestand nicht zu bekämpfende Diarrhoe, 6 mal Anfälle von Erbrechen, 1 mal Diabetes, 1 mal Bronzefärbung der Haut, 7 mal unerklärliche Veränderung der Körpertemperatur (2 mal beträchtliches Fieber). — Von nervösen Symptomen beobachtete W. Charakteränderung, Somnambulismus, Zittern, Krämpfe, Migräne, Neuralgie, Verrücktheit, Chorea. — 8 mal war Rheumatism. acut. vorhergegangen, also verhältnissmässig sehr häufig. Aetiologisch wäre nichts sicher festzustellen, mitunter wurden Ueberarbeitung, schwere Geburten, Rheumat. acut., Krämpfe, ein Schlag etc. angegeben. Eine Beziehung zur Menstruation sei inconstant. — Die längste Dauer der Krankheit betrug 9 Jahre, die kürzeste 2 Monate. — W. hält energische Application der Kälte mitunter für sehr nützlich.

Dr. Carrington berichtet über einen Fall von Morb. Based. bei einer 23jähr. Frau, bei der nach 3jährigem Bestehen von Exophthalmus und Herzklopfen neben allgemein dunkler Verfärbung der Haut, namentlich an den Augen-

lidern, dem Kinn, Hals, Bauch, den Axillae, den Gelenkbeugen und Warzenhöfen zahlreiche sommersprossenartige Flecke auf der Haut auftraten. Dabei ausserordentlich kleiner, schwacher Puls, wie bei Morb. Addison. — Ausserdem hat C. 3 schwere Fälle beobachtet: 2 mal trat der Tod ein in Folge von Enteritis acut., 1 mal in Folge des Herzfehlers.

Hr. C. Higgens berichtet über einen Fall bei einer 29 jähr. Frau, bei der er wegen des excessiven Exophthalmus eine partielle Vereinigung der Lidränder vornehmen wollte. Pat. starb unter dem Einfluss eines Anästheticums. Die Section ergab ausser Kropf und leichter Herzvergrösserung Verdickung der Scheide des Sympathicus und des Bindegewebes im Mediastinum und am Hals, Hypertrophie des Drüsengewebes in der Gegend der Thymusdrüse und leichte Schwellung sämmtlicher Lymphdrüsen.

Hr. Mason berichtet über einen Fall bei einer 35 jähr. Frau, bei der der Bulbus bei der leichtesten Berührung vor die Lider trat.

Der Präsident bemerkt, dass Neigung zu solchen Dislocationen öfter beobachtet sei.

Hr. A. Quarry Silcock berichtet über den Sectionsbefund bei einer an Urämie gestorbenen 30 jähr. Frau, die an Morb. Based. gelitten. In der Orbita fand sich ausser Fettinfiltration der Muskeln nichts Pathologisches, ebensowenig an den Nerven. Die Schilddrüse war vergrössert, der r. Lappen mehr als der l. — S. erinnert ferner an einen von Dr. Cheadle beschriebenen Fall, wo starke Vascularisation in Medulla obl. und Pons gefunden wurde. — Ausserdem erwähnte er einen Fall bei einem Manne in der Behandlung des Dr. Morison, bei dem durch Elektrolyse der Kropf beseitigt wurde, während Exophthalmus bestehen blieb.

Hr. Long berichtet über 6 von ihm und Dr. Pringle beobachtete Fälle, wo ausser einseitigen Lidsymptomen keine andere Erscheinung der Bas. Krankheit bestand, nur in 2 noch leichte Vergrösserung der Schilddrüse. In 4 dieser Fälle bestand Parese von Augenmuskeln und in 3 Erscheinungen von Seiten des Sensoriums (Kopfschmerz etc.). Sie neigten zu der Ansicht von dem cerebralen Ursprung der Krankheit. Entgegen der Ansicht v. Graefe's glaubten sie, dass die Lidphänomene bedingt seien durch tonische Contraction des Lev. palp. sup.

Hr. W. H. Jessop hebt hervor, dass Einträufelung von Cocaïn ebenfalls Erweiterung der Lidspalte und ausgesprochenen Exophthalmus bedinge. In einem Falle von Morb. Based. hätte er durch Cocaïneinträufelung den Exophthalmus und das v. Graefe'sche Symptom verstärkt. Ostwalt.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Untersuchungen über intraoculare Tumoren. Netzhautgliome.** Von Dr. J. R. da Gama Pinto. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. 1886. 99 S. mit 6 (wohlgelungenen) lithogr. Tafeln.

Der vorliegende erste Theil der Untersuchungen des Verf. über intraocul. Tumoren behandelt die Netzhautgliome. Verf. hat in seiner ausserordentlich sorgfältigen Arbeit das bisher über diese Geschwülste Bekannte klar und übersichtlich zusammengestellt und mit einer beträchtlichen Anzahl eigener Beobachtungen bereichert.

Er giebt zunächst eine Casuistik von 12 theils in der Heidelberger Klinik operirten, theils anderwärts operirten und ihm zur weiteren Untersuchung überlassenen Fällen von Gliom, die er nach Hirschberg's Vorgang in Gl. endophytum und Gl. exophytum eintheilt. Von den 12 Fällen waren 4 Gl. endoph. (3 Heidelberger, 1 fremder); 7 Gl. exoph. (2 eigene, 5 fremde), 1 unbestimmbar wegen bereits zu weit vorgeschrittener Veränderungen. Verf. hat alle diese Fälle auf's Gewissenhafteste mikroskopisch untersucht und stellt in dem nun folgenden Theil seiner Arbeit sehr ausführlich die anatomischen und dann in grösseren Zügen die klinischen Eigenthümlichkeiten des Glioms zusammen.

Ausser den kleinen runden, z. Th. etwas abgeplatteten Zellen finden sich viele mit feinen Fortsätzen, aber auch längliche, wirklich verästelte Zellen und ab und zu grosse Zellen mit langen verzweigten Fortsätzen, von denen es fraglich ist, ob sie Ganglien- oder Gliazellen sind; ferner grosse vielkernige Zellen, aber nur selten wirkliche Riesenzellen. Verf. fand letztere namentlich in einem Fall, wo es sich um Combination von Gliom mit Netzhauttuberkulose handelte. (Verf. fand durch Färbung Tuberkelbacillen, z. Th. auch in den Riesenzellen.)

Die Gliomzellen sind ausserordentlich regelmässig um die Blutgefässe gruppirt; durch die in der Peripherie der Gefässbezirke beginnende Degeneration entsteht der lappige Bau der Gliome. Mitunter beobachtete Verf. auch einen eigenthümlichen, den tubulösen oder plexiformen Angiosarcomen analogen Bau. Es handelte sich um eine dem Bau der tubulösen Drüsen ähnliche Anordnung von epithelartigen Zellen, die mit den Wandungen der Gefässe zusammenhingen. Verf. schlägt für diese Form den Namen „Glio-Angiosarcom“ oder „tubulöses Glio-Sarcom“ vor. Es handele sich auch bei diesen Formen um primär in der Netzhaut entstehende Bildungen. Die Zellen derselben hält Verf. für Abkömmlinge der Zellen der Gefässwandungen.

Verf. hat an den Zellen der Gliome vielfach karyokinetische Figuren bemerkt. Es handele sich also sicher um ein Wachsthum durch indirecte Kerntheilung. Aber diese Kerntheilungsfiguren seien nicht so häufig zu sehen, wie bei den schnell wachsenden Geschwülsten. Daneben käme noch eine Zellvermehrung auf dem Wege der indirecten Fragmentirung (Arnold's) vor.

Verf. betont, dass der Ort des Vorkommens der karyokinetischen Figuren auch einen Schluss auf den Ausgangsort der Geschwulst gestatte. Verf. ist zwar noch nicht zu einem endgültigen Urtheil gekommen, hat aber in einem Fall in der inneren Körnerschicht massenhaft solche Kerntheilungsfiguren gefunden und neigt daher auch der zuerst von Hirschberg ausgesprochenen Ansicht zu, dass die Netzhautgliome wenigstens in einer Reihe von Fällen von dieser Schicht ausgehen.

Bezüglich der Frage, ob die Geschwulst nur von den gliösen oder auch von den nervösen Elementen der Netzhaut ausgeht, glaubt Verf. bis jetzt noch ein „non liquet“ aussprechen zu müssen.

Verf. hebt als charakteristisch für Gliom dann die grosse Neigung zu regressiven Metamorphosen hervor. Diese Degenerationsvorgänge träten schon ganz früh auf und seien daher nicht, wie Knapp will, ein Zeichen der Erschöpfung der Lebensthätigkeit der Neubildung. Die Verkalkung und Pigmenteinlagerung rechnet Verf. nicht zu den Zerfallsprocessen. Verkäsung, wie sie Hirschberg beobachtet hat, käme äusserst selten vor. Die Fettdegeneration spiele keine Rolle bei den Degenerationsvorgängen. Fett finde sich zwar in grosser Menge in den Gliomen. Es handele sich aber um eine Art Fettinfiltration der Zellen, die im Uebrigen ihre Form und Structur behielten. Die eigentliche regressive Metamorphose der Gliomzellen beruht nach Verf. auf eigen-

thümlichen Veränderungen der Structur theils der Kerne, theils des Protoplasmas, die schliesslich zu einer vollständigen Homogenisirung und zum Verlust der Tinctionsfähigkeit führen und bezüglich deren Details wir auf das Original verweisen. (Vergl. Knapp's Archiv. X.)

Auch die Kerne der Opticusfaserschicht degeneriren. Als charakteristisch betrachtet Verf. ferner eine eigenthümliche Veränderung der Gefässwandungen, die sich bedeutend verdicken und schliesslich ähnlich wie die Gliomzellen zu einer homogenen, nicht färbbaren (nicht amyloiden) Masse entarten. Am nächsten kämen alle diese regressiven Processe der colloiden Metamorphose v. Recklinghausen's, doch auch davon unterschieden sie sich durch die Reactionen. Höchstens könnte es sich um eine modificirte Form des Hyalins handeln.

Verf. kommt dann auf die Verbreitung der Geschwulst auf die Nachbargewebe zu sprechen. Für die Verbreitung auf die Aderhaut nimmt Verf. 2 Wege an: 1) per continuitatem — beim Glioma endophyt., wo die Geschwulst der Aderhaut direct anliegt, kann dies an allen möglichen Stellen geschehen, bei dem Gl. exoph. geschieht es, wie Knapp schon betont, hauptsächlich von dem in die Geschwulstmasse hineinbezogenen Opticus aus; 2) per disseminationem — durch abgesprengte Geschwulstpartikel. Die von Hirschberg aufgestellte dritte Art der Verbreitung entlang der Adventitia von den Tumor mit der Chorioidea verbindenden Gefässen fällt nach Verf. unter 1, da diese normal nicht bestehenden Gefässe zur Zeit der Anlagerung des Tumors an die Aderhaut sich gebildet haben müssen.

In die VK. kann die Geschwulst auf 3 Wegen gelangen: entweder durch die Pu, oder direct durch Uebergang der Geschwulst von der Aderhaut auf die Iris, oder nach Durchwachsen der Aderhaut durch den suprachorioidealen Raum hindurch nach Ablösung des Ciliarkörpers und des Irisansatzes von der Sclera.

In Folge starker Dehnung der Hornhaut käme es häufiger zu partiellen Rupturen der Descemet'schen Membran und Einrollung derselben nach vorn zu.

Von besonderem Interesse sind die Veränderungen der Linse, die bisher noch nicht beschrieben sind. Es kommt zu Wucherung des Kapselepithels, dasselbe wächst auf die Hinterfläche der Linse und bildet dort ein Pseudoepithel. Die neu gebildeten Epithelien können degeneriren (Drusenbildung, Bläschenzellen) oder sich weiter organisiren zu Kapselcataract mit oder ohne Kalkablagerung. Ferner kommt es zu einer Zerklüftung der Linsenfasern, in den Lücken findet sich homogenes Exsudat. Mitunter kommt es zu vollständigem Hydrops capsulae, wobei die eigentliche Linse ganz und gar isolirt wird. In diesen Fällen findet man das Centrum der Linse durchsetzt mit ausserordentlich vielen fettähnlichen Kügelchen, die aber kein Fett sind. Dabei quellen die Linsenfasern auf und zerbröckeln schliesslich zu homogenen, stark lichtbrechenden Tropfen. Schliesslich kann es ohne Eröffnung des Kapselsackes zu völliger Resorption der Linse kommen, von der nur ein dünnes, membranartiges Gebilde zurückbleibt.

Direct in die Geschwulstbildung hineingezogen wird die Linse selten, doch geschieht dies mitunter, indem an einer Stelle die Kapsel von dem Tumor zerstört wird und dieser in der Linse weiter wächst und dieselbe allmählich ganz zerstört.

Der Sehnerv wird frühzeitig vom Gliom ergriffen, sodass es häufig scheint, als ob es von ihm ausgegangen wäre. Verf. hat dies jedoch weder selbst je gesehen, noch auch in der Literatur einen unzweifelhaften Fall von primärer Gliomwucherung des Opticus gefunden. — Die weitere Propagation findet dann nach Verf. im interstitiellen Gewebe des Opticus statt und erst in zweiter Linie

in den Scheidenräumen des Nervs. Eine Uebertragung des Glioms von einem Auge in das andere mittelst der Lymphbahnen bei doppelseitiger Erkrankung stellt Verf. für die Mehrzahl der Fälle in Abrede, wenngleich sie in der That vorkäme.

Mittelst der Blutgefässe käme es schliesslich zu Metastasen in entfernte Organe, so namentlich Leber, Ovarien, Nieren, Knochen etc., in einem Falle fand Verf. Metastasen in der Lunge.

In Bezug auf die klinischen Verhältnisse des Glioms bringt Verf. weniger Neues. Er hebt die Möglichkeit eines Irrthums der Diagnose hervor (unter 20 wegen Glioms enucleirten Bulbis der Heidelberger Klinik waren nach Raab 5 nur mit entzündlichen Affectionen des Uvealtractus behaftet). Verf. schildert im Anhang ausführlich einen Fall von Pseudogliom, bei dem es sich um eine einfache chronische Cyclitis mit Schwartenbildung handelte, wobei die Schwarte der Hinterfläche der Linse innig anhaftete und die Kapsel an einer Stelle sogar usurirt hatte.

Als differentialdiagnostische Merkmale kämen zu den bereits lange bekannten hinzu die in vielen Fällen constatirte Vergrösserung der Cornea, die Verf. unter 13 Fällen 5 mal (gleichzeitig mit Vergrösserung des ganzen Bulbus) sah; ferner das Vorkommen von weissen Körperchen im Glaskörperraum (kleinen Gliombröckelchen, die aber nur dann sich loslösen könnten, wenn der Glaskörper verflüssigt und der Tumor ein Gl. endophytum sei).

Bezüglich der Heilbarkeit will Verf. diejenigen Fälle als definitiv geheilt betrachten, wo der Opticusquerschnitt mikroskopisch gesund gefunden wurde und die Rückkehr des Leidens in den ersten 8 oder 10 Mon. ausblieb; doch bezeichnet er diese Heilung vorläufig noch, der Ueberlieferung gemäss, als provisorische und mit Vetsch diejenige als definitiv, wo innerhalb $3^1/_2$ Jahren kein Recidiv eingetreten ist. — Von seinen 13 Fällen sind 4 gestorben, 2 definitiv geheilt, 4 provisorisch geheilt, 1 wahrscheinlich geheilt, 2 wahrscheinl. gestorben. Die Gesammtzahl der bisher bekannten definitiven Heilungen beträgt 16. Dr. Ostwalt.

---

2) Ueber primäre Tuberkulose der Conjunctiva, von Dr. Carl Rhein, 1. Assistent der Universitäts-Augenklinik in Würzburg.

R. theilt 4 Fälle von Tuberkulose der Conjunctiva bei 4 Mädchen im Alter von 14, 15, 17 und 20 Jahren mit.

In allen 4 Fällen war die geschwollene Lidbindehaut besetzt mit einer grösseren Anzahl hirse- bis hanfkorngrosser, graugelblicher Knötchen. Ausserdem zeigten sich Geschwüre mit speckigem Grunde. Ferner war in allen vier Fällen die Gland. praeauric., sowie die Gland. submaxill. der betreffenden Seite geschwollen.

Mikroskopisch zeigten sich die Knötchen und der Geschwürsgrund zusammengesetzt aus Rundzellen, Gruppen von epitheloiden Zellen und Riesenzellen. Sie enthielten, wie die Ehrlich'sche Färbung ergab, mehr oder weniger zahlreiche Tuberkelbacillen, während sich solche im schleimig-eitrigen Conjunctivalsecret nicht nachweisen liessen.

Ueberimpfung von Partikelchen der Knötchen und des Geschwürsgrundes in die vordere Kammer von Kaninchen hatte in allen Fällen Ausbruch von Iristuberkulose, z. Th. auch von Lungentuberkulose im Gefolge.

Bei den 4 Pat. R.'s bestand keine allgemeine Tuberkulose, nur in einem Falle bestand auch Tuberkulose der Haut und Schleimhaut der Nase.

Die erfolgreiche Behandlung bestand in event. wiederholter Auskratzung, Abtragung der Geschwürsränder und Arsen innerlich.

R. ist der Meinung, dass die Conj. der Locus ingressionis der Tuberkulose war und dass die Uebertragung mit der Hand stattfand (daher auch in der Mehrzahl der beobachteten Fälle alleinige Erkrankung des r. Auges).

Von Lupus unterschiede sich klinisch die Tuberkulose der Conj. hauptsächlich durch die grössere Weichheit der Knötchen, durch den langsamen Zerfall der Randpartien und die Tiefe der Geschwüre, sowie auch durch reichlicheres Vorhandensein der Tuberkelbacillen.

Die Tuberkulose der Conj. befalle hauptsächlich Mädchen, und zwar im jugendlichen Alter von 15—35 Jahren, und führe fast nie zur Allgemeintuberkulose. Ostwalt.

---

3) **Die Pupillarreaction auf Licht, ihre Prüfung, Messung und klinische Bedeutung.** Nach rein praktischen Gesichtspunkten bearbeitet von Dr. E. Heddaeus, Assistenzarzt an der Universitäts-Augenklinik zu Halle. Wiesbaden 1886.

Verf. giebt in seiner mit grossem Fleiss geschriebenen Arbeit zwar in der Hauptsache nur wenig Neues, jedoch ist das Alte sehr gut geordnet und von neuen Gesichtspunkten aus zusammengestellt, und es fehlt nicht an eigenen Beobachtungen sowie an rationellen Vorschlägen betreffs der Benennung der verschiedenen Erscheinungen. — Wir prüfen die Pupillarreaction (P.R.), so sagt Verf., 1) um die freie Beweglichkeit der Pu nachzuweisen; wir sprechen von Pu.-Starre, wenn jede P.R., besonders die accommodative, fehlt. Die vorhandene Lichtreaction beweist uns die Beweglichkeit, ihr Fehlen jedoch nicht die Starre; 2) um die Empfindlichkeit des Auges, resp. der Retina, durch Vermittelung des Pu.-Reflexes festzustellen. Diese Empfindlichkeit ist nicht identisch mit der subjectiven Lichtempfindung; denn sie kann vorhanden sein bei erloschener Lichtempfindung und umgekehrt. Verf. schlägt für den Begriff der Fähigkeit, den Lichtreiz aufzunehmen und mittelst der centripetalen Pu.-Fasern den Reflexcentren zuzuleiten, das Wort Reflexempfindlichkeit (R.E.) und als Gegensatz dazu Reflextaubheit vor; 3) um die R.E. des Auges, resp. der Retina, zu eruiren; sie ist nur mittelst der P.R. auf Licht zu prüfen; sie setzt Vorhandensein der accommodativen Reaction voraus, da uns bei beiderseitiger Starre der Maassstab für die R.E. fehlt. Bei einseitiger Starre jedoch ist die R.E. beiderseits noch zu messen; denn die directe Reaction der normalen Pu auf Licht beweist die R.E. des gesunden Auges, die consensuelle Reaction derselben Pu beweist die R.E. des kranken Auges. Starre einer Pu oder Verminderung der Beweglichkeit deutet auf Anomalien im Bereich der gleichseitigen centrifugalen Pu.-Fasern hin, Reflextaubheit oder Herabsetzung der R.E. ist bedingt durch Anomalien des centripetalen Leitungsapparates: a. Störungen in den centripetalen Pu.-Fasern, b. Störungen der Permeabilität der brechenden Medien. Sind beide Augen reflextaub, so fehlt die directe und consensuelle P.R. auf Licht, jedoch nicht die accommodative. Bds. Reflextaubheit ist also = bds. reflectorische Pu.-Starre. Einseitige Reflextaubheit deckt sich jedoch nicht mit einseitiger reflectorischer Pu.-Starre.

Betreffs der Prüfung der P.R. auf Licht ist es selbstverständlich, das zu prüfende Auge zunächst zu verdunkeln und dann zu erhellen, und es nicht umgekehrt zu machen. Denn 1) kann man so den ganzen Ablauf der Reaction beobachten, da nach Entfernung der deckenden Hand eine gewisse Zeit verstreicht, bis der Lichteinfall die Pu.-Reaction zu Stande bringt und der ganze

Vorgang spielt sich im Lichte ab, während man ihn sonst unter der deckenden Hand beobachten muss, und 2) kann man den Unterschied zwischen der Minimalweite der Pu, die sie bei plötzlicher intensiver Beleuchtung zunächst einnimmt, und der Finalweite, die sie nach einigen Schwankungen bei derselben Beleuchtung definitiv einnimmt, beobachten. Ein ähnlicher Ausschlag bei der Beschattung findet nicht oder doch nur in beschränktem Maasse statt. Nach dem Gesagten haben wir also bei der Pu.-Reaction auf Licht zu unterscheiden:

1) das Ausgangsstadium; die (relative) Maximalweite;
2) das Zwischenstadium; die (relative) Minimalweite;
3) das Endstadium; die Finalweite.

Den Grad der P.R. messen wir nach dem Verhältniss der Maximalweite zur Minimalweite. Ist dieses grösser als 1, so sprechen wir von erhaltener P.R., selbst wenn zwischen Maximalweite und Finalweite keine Differenz mehr zu erkennen ist. Bei der Prüfung der R.E. soll das zweite Auge selbstverständlich geschlossen sein; denn wir haben eine um so ausgiebigere und promptere Reaction zu erwarten, je vollständiger und dauernder wir das zweite Auge vom Licht excludiren. Wir erreichen nämlich durch diese Exclusion: a. Pu.-Erweiterung bds.; bei weiter Pu aber scheint die P.R. ausgiebiger zu sein, als bei enger, und ist es auch wirklich. (Sie scheint es, insofern bei Verengerung der Pupille, z. B. um 2 mm von weiter Pupille aus, natürlich mehr Pu.-Fläche verschwindet, als bei derselben Verengerung um 2 mm von enger Pu aus; sie ist es, insofern die antagonistischen Kräfte des Dilatator pupillae umsomehr in's Gewicht fallen, je mehr derselbe schon gedehnt ist und insofern die weite Pu mehr Licht einlässt als die enge.) b. Erhöhte R.E.

Am besten ist es, die Reaction bei Tageslicht zu prüfen und zur Abblendung des Lichtes die Hand aufzulegen (eine nennenswerthe Erweiterung durch den damit verbundenen Hautreiz ist nach des Verf.'s Ansicht nicht zu fürchten). Man muss sich hüten, die accommod. Reaction mit der Lichtreaction zu verwechseln: man achte deshalb auf gleichzeitige Convergenzbewegungen und auf die Regelmässigkeit der Pause, welche zwischen dem Lichteinfall und dem Beginn der Contraction besteht — sie ist ein charakteristisches Merkmal der Lichtreaction. — Wir prüfen also die Lichtreaction zunächst bei offenem zweitem Auge, indem wir die directe und consensuelle Reaction beobachten. Ist das Resultat negativ oder zweifelhaft, so schreiten wir zur Prüfung bei partiell verdecktem zweiten Auge; zugleich vermehren wir den Effect der Beleuchtung, indem wir längere Zeit beschatten. Schlägt auch dieser Versuch fehl, so müssen wir auf den Nachweis der consensuellen Reaction verzichten und nur die directe Reaction bei fest verschlossenem zweiten Auge mit maximal verschärftem Lichtcontrast prüfen. Nur bei doppelseitiger Erblindung ist zum Nachweis eines Restes von Lichtschein erlaubt, nach längerer totaler Verdunkelung gleichzeitig beide Augen intensiv zu beleuchten.

Nachdem die P.R. der Augen geprüft ist, erhebt sich die Frage: Sind beide Pu gleich weit oder, um mit dem Verf. zu sprechen, besteht Isocorie resp. Anisocorie, d. h. sind die Pu a. bei mässiger, b. bei intensiver Beleuchtung beider Augen gleich weit oder nicht? Jede einseitige Affection der centrifugalen Fasern macht Anisocorie, und zwar wird, wenn Lähmung des Oculomotorius vorliegt, der Unterschied bei intensiver Beleuchtung, wenn Reizung des Oculomotorius vorliegt, der Unterschied bei schwacher Beleuchtung auffallender sein. Die mittlere Breite der Pu ist die, welche sie bei diffusem Tageslicht und entspannter Accommodation einnimmt; ist diese mittlere Weite nicht vorhanden, so spricht man von Myosis und Mydriasis (stabiler und labiler, je

nachdem sie mit oder ohne Starre auftritt). Nur Anisocorie deutet auf pathologische Zustände hin, mit der absoluten Weite der Pu, wenn sie sich nicht in Extremen bewegt, ist nicht viel anzufangen. Liegt Isocorie vor, so kann eo ipso angenommen werden, dass beide Pu gleich gut beweglich sind. Ist a die Pu.-Weite bei schwacher, c die Pu.-Weite bei intensivster Beleuchtung, so ist $\frac{a}{c}$ das Maass der Beweglichkeit und dies ist bei Isocorie offenbar bds. gleich. Bei Anisocorie kann es nun auch vorkommen, dass z. B. $\frac{a}{c}$ R $= \frac{4}{2}$, L $= \frac{6}{3}$ also gleich ist, meist wird das aber bei erworbenen Fällen von Anisocorie nicht der Fall sein. Zur Beantwortung der Frage, ob beide Pu gleich reflexempfindlich sind, bedarf es nur der freien Beweglichkeit einer Pu. Das Auge, dessen R.E. herabgesetzt ist, ist als das pathologisch veränderte anzusehen. — Zur Beobachtung der P.R. z. B. des r. Auges messen wir:

a. die Maximalweite der Pu (beide Augen verdunkelt);
b. die Weite der Pu des r. Auges (während das l. verdunkelt bleibt);
c. die Weite der Pu (wenn beide Augen erhellt sind);

und finden:

$\frac{a}{b}$ directe Reaction der r. Pupille bei occludirtem zweiten Auge;

$\frac{b}{c}$ consensuelle Reaction der r. Pu;

$\frac{a}{c}$ Gesammtmaass der messbaren Beweglichkeit: summarische P.R. auf Licht.

Die Messung der Pu.-Weite nimmt Verf. mittelst eines Zirkels vor, der abgestumpfte und mattgeschliffene Spitzen trägt, und sind seine Resultate, die er veröffentlicht, mit Hülfe dieses einfachen Messinstrumentes gewonnen. — Verf. untersuchte auf die in Rede stehenden Maasse 172 Realschüler. Er fand nie Pu.-Starre, aber 10 mal Anisocorie. Das Verhältniss von $a : b : c$ fand sich durchschnittlich wie 7 : 5 : 4. Der Einfluss des Alters machte sich insofern geltend, als die absolute Weite der Pu in den oberen Classen um durchschnittlich 0,2 mm gegen die in den unteren Classen gefundene zurückblieb. Die Beweglichkeit blieb dabei ebenso gross, und selbst für höhere Lebensalter weist Verf., wenn auch nicht aus eigenen Beobachtungen, so doch aus den von Schadow angegebenen Zahlen nach, dass eine wesentliche Abnahme der Beweglichkeit der Pu mit dem Alter nicht eintritt. Die Farbe der Iris schien keinen gesetzmässigen Einfluss auf die Pu.-Weite auszuüben. Am auffallendsten ist es, dass Verf. einen Zusammenhang zwischen Refraction und Pu.-Weite bei seinen Beobachtungen nicht finden konnte. — Besteht Anisocorie, so pflegen wir, da abnorm erhöhte Beweglichkeit der Pu nicht vorkommt, dasjenige Auge für das pathologische halten, dessen Pu.-Beweglichkeit beschränkt ist. — Die directe P.R. ist normaliter gleich der consensuellen unter allen Bedingungen. Jede Differenz ist als pathologisch anzusehen. Anisocorie ist also niemals auf Anomalien im Bereich der centripetalen Pu.-Fasern, sondern stets auf solche im Bereich der centrifugalen zu beziehen.

Betreffs der Frage, ob die Sehfasern und centripetalen Pu.-Fasern im Sehnervenstamm identisch sind, oder ob es besondere Pu.-Fasern giebt (wie sie Gudden mikroskopisch verschieden von den Sehfasern gefunden haben will), hält es Verf. für wahrscheinlich, dass es eigene Pu.-Fasern giebt und dass diese im Stamm des Opticus mit den dem centralen Sehen dienenden Sehfasern räum-

lich zusammen verlaufen und dass sie diffusen pathologischen Processen gegenüber widerstandsfähiger sind, als die Sehfasern. Verf. nimmt das an auf Grund des von ihm aufgestellten (wahrscheinlichen, aber nicht stricte bewiesenen) Satzes, dass nur das Netzhautcentrum reflexempfindlich ist. Gründe: 1) Bei pigmentreichen gesunden Augen erhält man auf Beleuchtung peripherer Netzhautpartien oft gar keine P.R. 2) Bei Cataracta matura eines Auges erhält man die grössere P.R. bei centraler Beleuchtung auf dem gesunden, bei seitlicher Beleuchtung auf dem cataractösen Auge. Einseitige Reflextaubheit ist das sicherste Zeichen von absolutem centralen Scotom. — Wie die Pu.-Fasern hinter dem Chiasma verlaufen, d. h. ob dieselben auch hier den maculären Sehfasern sich anschliessen, d. h. ob sie sich kreuzen oder nicht, ist zur Zeit noch nicht endgültig zu entscheiden. Dr. Ancke.

---

4) **Ueber die Ansteckungsfähigkeit der chronischen Gonorrhoe.** Vortrag, gehalten in der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg i. E. 1885, von Prof. Dr. A. Neisser in Breslau. (Autoreferat a. d. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1886. 27. März.)

Vortr. bespricht im Wesentlichen das Vorkommen von Gonokokken, deren pathogener Charakter durch die Bumm'schen Untersuchungen definitiv erwiesen sei bei chron. Harnröhrenausflüssen, und macht die Ansteckungsfähigkeit der letzteren von dem Gonokokkenbefund abhängig. Er erwähnt gelegentlich, dass es ihm gelungen sei, die Gonokokken ausser auf Blutserum auch auf Kartoffeln zu züchten. Als bestes gonokokkentödtendes Mittel empfiehlt N. auf Grund praktischer und experimenteller Erfahrungen Arg. nitr. (1 : 3000 bis 1 : 2000) und nächstdem salicyls. Natron (5 %).

Anm. Ref., der unter Anleitung von Koch im Berl. hygienischen Institut lange Zeit sich speciell mit der Züchtung etc. der Gonokokken beschäftigt hat, ist es nicht gelungen, Gonokokken auf Kartoffeln zu züchten. Es ist auch a priori nicht wohl anzunehmen, dass Spaltpilze, die ausserhalb des menschlichen Körpers so sehr schwer gedeihen (die einigermaassen üppig nur auf menschl. Serum fortkommen, auf künstlichem Nährboden überhaupt nicht wachsen und auf Thierserum sehr schwer angehen und sehr schlecht fortkommen), auf Kartoffeln wachsen sollten. — Bei den bisherigen Züchtungsresultaten ist es zur Zeit auch noch nicht angängig, irgendwie einwandsfreie Desinfectionsversuche mit den Gonokokken anzustellen. Ref. ist daher vollständig im Unklaren darüber, welcher Art die „experimentellen“ Erfahrungen N.'s sind, auf Grund deren er die angeführten Arzneimittel als die brauchbarsten erpropt hat.

Der Ansicht, dass durch Bumm die pathogene Natur der Gonokokken definitiv erwiesen sei, kann Ref. nicht absolut beitreten; er behält es sich vor, bei anderer Gelegenheit näher auf diese Fragen einzugehen. Dr. Ostwalt.

---

5) **Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Wirkungen des Cocaïns auf die Hornhaut,** von Dr. Luitpold Würdinger, Assistenzarzt im kgl. Leibregiment. Aus dem histologischen Laboratorium der kgl. Universitätsklinik München. (Separatabdruck aus der Münchener medicinischen Wochenschrift. 1886.)

Um zu untersuchen auf Grund welcher Eigenschaft das Cocaïn im Stande ist, die Hornhautepitheldefecte zu verursachen, die mehrere Beobachter bei Anwendung dieses Anaestheticums gesehen haben, beobachtete Vf. die Veränderungen, welche die Hornhaut von Thieren (in der Mehrzahl der Versuche Kaninchen) bei lange fortgesetzter Cocaïneinträufelung eingeht, wobei er sich die Aufgabe

stellte, zu ermitteln, ob solche Epithelalteration nur eine Verdunstungnerscheinung sei, oder durch gleichzeitig vorhandene lymphatische Anämie der Cornea (Eversbusch) bedingt werde. Verf. träufelte seinem Versuchsthiere beiderseitig 5% Cocaïnlösung ein und wiederholte die Instillation längere Zeit in bestimmten Intervallen. Dabei blieb das eine Auge während der ganzen Dauer des Versuchs (10 Minuten bis 1 Stunde) bis auf die kurze Zeit, welche zur Instillation nöthig war, constant geschlossen, das andere hingegen wurde dauernd offen gehalten. In allen Fällen nun entwickelte sich auf dem offengelassenen Auge ein Defect des Hornhautepithels, der sich bei längerer Fortsetzung des Versuches vergrösserte und bis zur vollständigen Trübung der Haut führte. Der grössere Effect wurde nicht durch die öftere Instillation oder den höheren Concentrationsgrad der Lösung (die Störung trat dabei rascher ein, war aber nicht intensiver) erreicht, sondern durch die längere Dauer des Versuches und der damit verbundenen längeren Aufhebung des Lidschlusses. War die Cocaïneinträufelung auf beiden Augen bei offener Lidspalte vorgenommen worden, auf dem einen Auge aber nach Beginn der Hornhautveränderungen der Cornea mit destillirtem Wasser regelmässig bespült worden, so macht das nicht berieselte Auge die ganze Reihe der Erscheinungen durch, während das vor der Verdunstung geschützte auf dem status quo verblieb. — Um die durch das Cocaïn bedingte Lympharmuth der Cornea nachzuweisen, macht Verf. Versuche mit Einträufelung von gleichen Mengen Fluoresceïn oder Methylenblau in cocaïnisirten und nicht cocaïnisirten Kaninchenaugen. In Folge der Armuth an Gewebswasser saugt die cocaïnisirte Cornea schneller und in grösserer Menge auf, sodass die durch die beiden Stoffe bedingten typischen Erscheinungen auf dem mit Cocaïn behandelten Auge viel rascher und intensiver auftreten; denn es verhalten sich die durch Cocaïn veränderten Hornhautepithelien betreffs der Durchlässigkeit für fein vertheilte Stoffe wie abgestorbene Zellen. An 30 sorgfältig enucleirten und präparirten Bulbi studirte nun Verf. die beschriebenen Veränderungen unter dem Mikroskop. Bei nur kurz dauernder Cocaïneinwirkung fand sich zunächst eine Reduction des Dickendurchmessers der Cornea mit Abplattung der fixen Hornhautzellen und Verschmälerung der interlamellären Lymphräume. Sodann platten sich die vorderen, später auch die tieferliegenden Epithelien ab und beginnen zu schrumpfen. Einige Zellen fliessen zusammen und bilden eine homogene Masse und intercelluläre Vacuolen entstehen. Das Gesammtbild (nach Verf. Ansicht eine Hornhautxerose) ist bedingt durch Abdunstung und lymphatische Anämie. Die letztere erscheint dem Verf. schon deshalb plausibel, weil er mikroskopisch eine Verringerung des Gesammtquerschnittes der pericornealen Gefässe fand. Weitere Versuche stellte Verf. betreffs der Frage an, wie auf die cocaïnisirte Hornhaut unsere in der Augenpraxis gebräuchlichen Antiseptica wirken und fand, dass dieselben, besonders das Sublimat, zur Entstehung dichterer Trübung Veranlassung geben können. Bei Controlversuchen an nicht cocaïnisirten Augen griffen die antiseptischen Flüssigkeiten die Hornhaut selbst bei langer Dauer des Versuches nicht an, weshalb auch Verf. die üblen Zufälle, welche manche Autoren in neuerer Zeit bei dem Gebrauche dieses oder jenes Antisepticums besonders des Sublimats gesehen haben wollen, auf das Cocaïn schiebt. — Betreffs der öfters beobachteten Infiltration der operativen Hornhautwunden an cocaïnisirten Augen beschuldigt Verf. die durch das Cocaïn bedingte Lympharmuth der dem Schnitt anliegenden Theile, welche begierig das zellenhaltige Secret ansaugen. (Diese „Cocaïnkeratitis“ wird in der Münchener Klinik durch permanenten Guttaperchaverband zu günstigem Ablauf gebracht.) Verf. zieht aus seinen Beobachtungen die Lehre, dass man zunächst das Operationsterrain

mit Sublimat reinigen und dann erst Cocaïn instilliren soll und dass man beim Einträufeln des Cocaïns möglichst wenig die Augen des Patienten offen stehen lassen, eventuell für provisorische feuchte Occlusion des Auges sorgen soll.

Dr. Ancke.

Journal-Uebersicht.

I. Ophthalmological Review. 1886. February.

1) On bilateral Abducens Paralysis, by George A. Berry.

Verf. hebt hervor, dass, während der gewöhnliche Strabismus conv. concom. nicht vor dem 2. oder 3. Lebensjahr aufträte, in den ersten Lebensmonaten oder selbst angeboren Fälle von Strabismus converg. paralyt. zu beobachten wären, die ihre Entstehung einer ein- oder doppelseitigen Abducenslähmung verdankten. Die Fälle von einseitiger Paralyse seien gar nicht selten, würden nur zu oft übersehen oder für gewöhnliches concom. Schielen gehalten, da die Kinder noch nicht recht geprüft werden könnten. Viel seltener seien die Fälle von doppelseitiger Lähmung. Verf. theilt 3 Fälle mit. In zweien davon bestand gleichzeitig erhebliche Herabsetzung von S. Die Ursachen dieser doppelseitigen Lähmung seien noch unbekannt. Die Vollständigkeit derselben scheint dem Verf. dagegen zu sprechen, dass es sich um ähnliche Bedingungen, wie bei den gewöhnlichen einseitigen, nie so completen Abducenslähmungen handele, während andererseits die Fälle von completer beiderseitiger Abducensparalyse, die zur Section gelangt seien, stets mit zahlreichen anderen Krankheitserscheinungen complicirt waren und dementsprechend auch sehr grobe Läsionen des Gehirns gefunden wurden. Nur ein Fall, den Leber beschrieben und wo neben Kopfschmerzen, Erbrechen, Schläfrigkeit und mitunter auftretender Bewusstlosigkeit keine andere Lähmung, als vollständige beiderseitige Abducensparalyse beobachtet war, werfe einiges Licht in die Sache. Leber fand ausser Gliosarcom des Tuber ciner. und der angrenzenden Hirntheile eine durch das gestaute venöse Blut bedingte Compression der Nn. abduc. während ihres Verlaufes im Sinus cavern. Verf. glaubt, dass es sich bei den von ihm beschriebenen Fällen vielleicht um ähnliche Bedingungen handele, die Abnahme von S in 2 der Fälle könne dann vielleicht auf Neurit. optica, bedingt durch Hirndruck, zurückzuführen sein.

Verf. hat nur einmal bei einem Erwachsenen beiderseits complete Abducenslähmung beobachtet, wo mehrere Jahre hindurch kein weiteres cerebrales Symptom bestand. Später trat dann Melancholie, vergesellschaftet mit eigenthümlichen Zwangsbewegungen, hinzu, aber bis zum Tode trat keine weitere Paralyse ein. Section wurde in diesem Falle nicht gemacht.

---

2) Severe Recurrent Haemorrhage after Excision of the Eye, in a Scorbutic Subject, by E. F. Drake-Brockman.

Verf. machte im Jahre 1883 bei einem indischen Constabler, der sich das l. Auge durch Glassplitter schwer verletzt und schon dabei heftige Blutungen gehabt hatte, die Enucleation ohne irgend welchen Zwischenfall. In den nächsten 13 Tagen hatte Pat. 4 mal sehr heftige Hämorrhagien, die nur schwer durch energische Tamponade mit in Eisenchloridlösung getauchten Tampons gestillt werden konnten. Verf. gab gleichzeitig innerlich anfangs Plumb. acetic. mit Opium, dann Terpentinöl allein oder mit Tinct. Aconiti, schliesslich zur

Bekämpfung der scorbutischen Diathese eine Mixtur von Liqu. ferr. sesquichlor., Acid. muriat. und Tinct. Strychn. Die Augenlider stiessen sich nekrotisch ab. Pat. kam durch, war nur sehr anämisch. Dr. Ostwalt.

II. Annales d'oculistique. Tome XCV. 1. et 2. livraisons. 1886. Janv.-Févr.

1) **L'extraction de la cataracte.** Vingt-cinq ans de son histoire, par le Dr. Warlomont.

Verf. giebt eine historische Uebersicht über die Geschichte der Staaroperation in den letzten 25 Jahren und schliesst mit der Prophezeiung, dass die Zukunft dem wieder aufgenommenen Daviel'schen Verfahren, als der allgemein gültigen Methode, gehören werde.

---

2) **Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes,** par le Dr. van Duyse (de Gand).

Verf. theilt mit und bildet ab mehrere Fälle von Membrana pupill. persev. In einem Fall kam es zur Autopsie und wurde die Missbildung mikroskopisch untersucht. (Leere Capillaren, Bindegewebe, Epithelbedeckung.)

---

3) **Des hémorrhagies profuses du fond de l'oeil chez les jeunes sujets,** par le Dr. Ch. Abadie.

---

4) **De la capsulectomie.** Nouveau capsulectome, par le Dr. Telnikinn (de Saratoff, Russie).

Verf. giebt die Beschreibung und Abbilduug eines von ihm erdachten Instrumentes, mit Hülfe dessen man in den Fällen von nicht elastisch gespannter, starrer Pupillarmembran ein Loch aus derselben ausschneiden und das ausgeschnittene Stück leicht entfernen kann. (Der Krüger'sche Kneifer ist in einor gekrümmten Lanze angebracht.)

---

5) **Un cas remarquable d'exophtalmus,** par le Dr. Motais (d'Angers).

Eine 43 jährige Frau (die nicht hereditär belastet war und auch sonst nichts Abnormes darbot, ausser dass nach der zweiten Schwangerschaft, vor welcher auch die Periode zum letzten Male auftrat, sich eine Hypertrophie des Gesichtes, der Hände und Füsse entwickelte, welche alle Gewebe, besonders aber die Haut betraf) wird plötzlich in der Nacht unter Fiebererscheinungen von heftigen Schmerzen der rechten Gesichtshälfte und des r. Auges befallen, welchem Anfall nach 24 Stunden ein zweitägiges Coma folgt. Nach dem Erwachen sind sämmtliche Erscheinungen verschwunden, nur restirt l. ein ganz auffallender Exophthalmus. Einen Monat nach Beginn der Krankheit stellt sich Patientin dem Verf. vor. R. Exophthalmus (die Cornea steht 1,5 cm vor dem Augenbrauenbogen). Sonst Alles normal, selbst die S nur wenig herabgesetzt. Die Augenbewegungen gehen leicht vor sich und sind nur wenig beschränkt. Beim Evertiren der Lider und leichtem Druck auf den Bulbus tritt derselbe völlig aus der Orbita hervor, dergestalt, dass die Lidränder den Bulbus am hinteren Pol in der Gegend des Sehnerven umfassen. Nur mühsam lässt sich das Auge reponiren. Die Umgebung des Auges und das Auge selbst im Uebrigen anscheinend normal. — Bald stellt sich auch auf dem l. Auge eine Störung ein, die zunächst das Sehen betrifft und durch die Entwickelung einer Neuritis optica bedingt ist. Im weiteren Verlauf geht der Exophthalmus r. zurück, während die Stauungspapille l. stationär bleibt. Dabei findet sich kein weiteres

locales oder allgemeines Symptom. 44 Tage nach dem ersten Anfall wird Patientin plötzlich wieder von einem heftigen Fieber ergriffen, mit Kopfschmerzen und darauffolgendem zweistündigem Coma. Der Exophthalmus r. verschwindet jetzt vollständig,, während er sich in der gleichen Weise wie früher r. auf dem l. Auge ausbildet. Dabei besteht leichte Pericornealinjection und ophthalmoskopisch findet man hochgradige Neuritis optica und multiple kleine Hämorrhagien nebst Glaskörpertrübungen. Sonst keine Allgemeinsymptome. Von da ab geht Alles zur Norm zurück (bis auf die Neuritis, aus der sich Atrophie entwickelt) und ist bis heute seit 4 Jahren ein Recidiv nicht aufgetreten. Verf. ist nicht im Stande, die Erscheinungen sich ätiologisch zu erklären.

---

6) **L'antisepsie comme moyen préventif des dangers de mort après les opérations orbitaires,** par le Dr. de Wecker.

Verf. schätzt die nach der Enucleation vorkommenden Todesfälle auf 3 pro mille und theilt selbst 2 Fälle aus seiner eigenen Praxis mit. In beiden trat der Tod durch eiterige Meningitis ein, ohne dass die Operationswunde irgend welche Reaction gezeigt hätte. Die Gefahr der Infection besteht nach der Ansicht des Verf.'s nur in den ersten 36 Stunden nach der Operation, so lange die eröffneten Lymphspalten des orbitalen Gewebes eine freie Passage für die septischen Keime bieten. Die grösste Gefahr der Infection besteht demnach im Moment der Operation. — Ob bei einem inficirten, zur Enucleation bestimmten Bulbus die Keime schon die Sehnervenscheide inficirt haben, kann man nach ausgeführter Enucleation dem Querschnitt des zurückgebliebenen Sehnervenstückes nicht ansehen. Er erscheint oft normal, wo er schon inficirt ist. Als das beste Mittel, die bei der Enucleation oder Exenteration geschaffenen Höhlen möglichst sicher zu desinficiren, empfiehlt Verf. reichliche Irrigation des Operationsgebietes mit 0,4 pro mille Sublimatlösung[1] und sorgfältige, sowie streng antiseptisch gehaltene Naht der Conjunctiva. Nach der neuen antiseptischen Methode tritt Heilung so rasch ein, dass schon am 6. Tage die Prothese eingesetzt werden kann, was wünschenswerth erscheint, um dem Einsinken des oberen Lides vorzubeugen, ausser wo es sich um Augen mit hämorrhagischem Glaucom handelt. Hier ist das retrobulbäre Orbitalgewebe so blutgefüllt, dass meist eine starke Protrusion dieses Gewebes eintritt, die lange Zeit zur Abschwellung braucht. — Verf. tritt für die Exenteratio bulbi gegenüber der Enucleatio ein, obgleich er zugiebt, dass die Heilung unter geringeren Reizerscheinungen bei der alten Methode vor sich geht. Zufälle, wie der von Knapp als Orbitalvenenthrombose beschriebene, hat Verf. auch zweimal erlebt, jedoch glaubt er, dass er es nur mit einem einfachen entzündlichen Oedem des Orbitalgewebes zu thun gehabt habe. Der Vortheil, den die Enucleation bietet, indem man bei ihr ein mehr oder weniger grosses Stück des schon inficirten Sehnerven mit entfernen kann, hält Verf. für illusorisch, da man eben nie weiss, ob die Infection nicht schon über die Stelle hinausgekommen ist, an welcher die Scheere den Opticus abschneidet. Bei der Exenteratio werden nach des Verf.'s Ansicht auch nicht so viel Gefässräume eröffnet, wie bei der Enucleatio, und insofern der Infection weniger Wege gebahnt.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

[1] Wir irrigiren, während der Naht, mit 1 % Sublimatlösung. H.

III. Revue générale d'ophthalmologie. Tome V. No. 3.

De la sclérotomie modifiée dans les cas de staphylome naissant de la cornée avec prolapsus persistant de l'iris, par le Dr. Inouye, de Tokio (Japan).

Verf. empfiehlt zur Heilung frischer, in der Bildung begriffener Hornhautstaphylome die Sclerotomie nach seiner Methode: Ein v. Graefe'sches Staarmesser wird 1 mm vom Hornhautrand in die Hornhaut eingestochen, sodann schief (20° gegen die Hornhautgrenze geneigt) unter dem Corneoscleralbord weggeführt und dann 1 mm jenseits desselben wieder ausgestochen, dergestalt, dass der Schnitt eine Länge von 6—7 mm erhält. Es wird sodann Druckverband angelegt. — Beim Verbandwechsel wird die Wunde noch einige Male wieder aufgerissen. Eine Iridectomie, durch die man Nutzen von der noch durchsichtigen Hornhautpartie ziehen kann, wird eventuell später noch nachgeschickt. Den Erfolg seiner Methode bezieht Verf. auf die druckherabsetzende Wirkung der Operation. Vier mitgetheilte Fälle stützen die Behauptungen.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

IV. Annali di Ottalmologia del Prof. Quaglino. 1885. Fasc. 5 u. 6.

1) Ueber einen Fall von episcleralem Melanosarcom und über die Bildung von Melanin in Tumoren. In.-Diss. von Dr. C. Addario.

Die Neubildung begann $2^1/_4$ Jahre vor dem Tode eines 85 jähr. Mannes an der Conjunct. bulb. des l. Auges. Bei der Section fand man auf der ganzen Körperfläche zerstreut zahlreiche, bis zehnpfennigstückgrosse, schwärzliche, etwas erhabene, im Unterhautbindegewebe gelegene Flecke von fleischiger Consistenz. An mehreren Stellen der grauen Hirnsubstanz sepiabraune Flecke. Hier fanden sich besonders die kleineren Capillaren von melaningefüllten Zellen vollgepfropft; wirkliche Embolien, denn die Gefässwände zeigten keine Infiltration. Ebensolche sepiafarbige Flecke sah man auf der visceralen Pleura, sowie im Lungenparenchym. Sehr reichlich fand sich die melanotische Substanz im Omentum. Das Peritoneum schieferfarbig, Mesenterialdrüsen stark vergrössert und von sepiabrauner Farbe. Die Muscatnussleber von zahlreichen schwarzen Flecken durchsetzt. Auch im intermuskulären Bindegewebe viele schwärzliche, offenbar auf Embolie sarcomatöser Elemente zurückzuführende Knötchen. — Der dem Auge anhaftende und von einer Bindegewebskapsel umhüllte Tumor hatte 25 × 37 mm Durchm., war gebuckelt und gelappt, die am stärksten pigmentirten Lappen theilweise erweicht. Sonst war das Auge in allen seinen Theilen gesund. — Histologisch stellte sich der Tumor als Rundzellen-Melanosarcom dar und es liess sich als Ausgangspunkt desselben mit Sicherheit die Episclera erkennen. Ein Zusammenhang mit der Chorioidea bestand nicht. Bei der chemischen Analyse gelangte Verf. zum selben Resultat wie Perls, dass nämlich das Melanin der Neubildungen keine Spur von Eisen enthält. Seine Anschauung über die noch offene Frage bezüglich der Genese der melanotischen Tumoren und ihres Pigmentes fasst er in den folgenden Thesen zusammen: 1) Melanotische Geschwülste entstehen nur an solchen Stellen des Organismus, wo sich pigmentirte Zellen vorgebildet finden (Uvea, Conj. palp. et bulb., episclerales und retrobulbäres Bindegewebe, selten in der Sclera). 2) Sie sind das Product der Wucherung dieser Zellen. 3) Das melanotische Pigment wird gebildet durch eine den zelligen Elementen innewohnende Thätigkeit, ähnlich wie bei den präexistirenden Pigmentzellen.

---

2) Die Anwendung einer Gelatinschicht zur Occlusion des Hornhautschnittes nach Staarextraction, von X. Galezowski.

---

3) Ueber einige optische Contrastphänomene, von Dr. R. Rampoldi.

---

4) Bericht der Augenklinik in Pavia, von Dr. T. Cicardi.

Unter Anderem 46 Cataractextractionen nach v. Graefe. Erfolg 36 mal sehr gut, 4 mal gut, 3 mal mässig, 3 mal ohne.

---

5) Ueber einige bisher unerforschte ophthalmiatrische Vorzüge des Cocaïns, von Dr. R. Guaita.

a. Cocaïn beseitigt die Tendenz zu Glaskörpervorfall bei Cataractextraction. Diese Eigenschaft ist besonders auffallend bei der Operation der Catar. accreta, wo man gezwungen ist, mit Instrumenten einzugehen. Verf. hat eine grosse Glaskörperhernie von selbst zurücktreten sehen. Er erklärt sich diese Wirkung des Cocaïns aus der nach seiner Anwendung eintretenden Atonie der inneren und äusseren Augenmuskeln und Hypotonie des Bulbus.

b. Die durch das Cocaïn erzeugte Atonie der Augenmuskeln bietet gewisse Indicationen und Contraindicationen für seine Anwendung bei der Behandlung und Operation des Strabismus: Es ist indicirt bei beginnendem, von einem Uebergewicht der Recti interni abhängigem Strabismus converg. der Hypermetropen. Es ist contraindicirt, bei Strabism. diverg. durch Insufficienz der Interni bei Myopen. Indicirt ist es ferner bei Muskelvorlagerungen, weil es während der Heilung die Motilität des Bulbus und die Energie des Antagonisten herabsetzt; aus dem letzteren Grunde natürlich contraindicirt bei Muskelrücklagerungen.

c. Das Cocaïn ist von grossem palliativem Nutzen bei gewissen Glaucomformen. Im Gegensatz zum Eserin bewirkt es Erschlaffung des Sphincter iridis und des Tensor chorioid., vermindert ausserdem die Absonderung des Humor aqueus und den Druck der äusseren Augenmuskeln auf den Bulbus; es anämisirt die Iris und das Corp. cil. und lähmt die Function des Trigeminus. Es ist sein Gebrauch daher zu empfehlen bei Secundärglaucomen, die auf Reizung und Entzündung der Iris und des Ciliarkörpers beruhen, sowie beim Glaucoma haemorrhagium. Bei den gewöhnlichen, von plötzlichen Filtrationsbehinderungen abhängigen Formen des Primärglaucoms, speciell beim Glaucom. acutum, bleibt Eserin das hervorragendste Palliativum.

d. Bei Entzündungen der Iris und des Corpus ciliare ist Cocaïn ein mächtiges Unterstützungsmittel des Atropins.

e. Desgl. bei Keratitis superfic. mit lebhaften Reizerscheinungen.

f. Das Cocaïn ist kraft seines beruhigenden Einflusses auf die Ciliarnerven von grossem Nutzen bei sympath. Ophthalmien, (2—3 $^0/_0$ Lösung alle 2 Stunden). Nur bei den schweren acuten Formen von parenchymatöser sympathischer Iridocyclitis vermag es nicht, den deletären Verlauf aufzuhalten.

g. Bei schweren Traumen des Bulbus.

---

6) Ueber Exenteration des Bulbus, von Prof. L. Guaita.

Die manchmal recht hartnäckige Eiterung des Bulbusstumpfes im Gefolge der A. Graefe'schen Exenterationsmethode war es besonders, die den Verf. zu den folgenden Modificationen jenes Verfahrens veranlassten: 1) Er amputirt hinter der Ciliarregion, etwa 4 mm nach aussen vom Hornhautfalz. Hierbei erzielt man ausser anderen Vortheilen auch den einer bedeutend leichteren und rascheren Ausräumung der Bulbushöhle. 2) Die bei dem Graefe'schen Ver-

fahren etwas zeitraubende, unvollständige und schmerzhafte Ausleerung der Augencontenta mittelst des Löffels ersetzt er durch den Gebrauch eines nussgrossen, an einem Halter befestigten, wohldesinficirten Schwammes, mit dem er in drehender Bewegung die Augenkapsel vollständig rein, rasch und ohne Blutung, ausräumt, sodass eine durch zurückbleibende Fetzen eingeleitete Eiterung nicht zu Stande kommt. Der Ausräumung lässt er eine Jodoformpulverung folgen. — Endlich schnürt er die Conjunctiva durch eine schon vor der Amputation angelegte Kürschnernaht zusammen.

7) Ein Bett für Augenoperationen, von Prof. L. Guaita.

8) Ein Fall von Lepra ocularis, von Dr. R. Rampoldi.

56jähr., bis vor 7 Jahren gesunde Frau, aus gesunder Familie. Gesicht, Zunge und Rachenschleimhaut mit zahlreichen leprösen Knoten, Geschwüren und Narben. Hände und Füsse geschwollen, mit bläulichen Flecken und zum Theil ulcerirten Knoten. Augenbrauen und Cilien fehlen. Rechtes Oberlid verdickt, die Conj. palp. schmutziggelb, Conj. bulbi hyperämisch. An der Cornealgrenze, dieselbe zum Theil überragend, mehrere röthliche, kleine Tumoren. Die Hornhaut diffus getrübt, doch erkennt man hinter ihr die enge, unregelmässige, durch ein Exsudat geschlossene Pupille. T normal, S = 0. Links Iritis. — Nach Abtragung der Knoten, in denen sich zahlreiche Leprabacillen fanden, klärte sich die Cornea etwas.

9) Zwei Fälle von schmerzhafter Affection des Trigeminus, geheilt durch Dehnung der Nerven, von Dr. R. Rampoldi.

Der erste Fall ist dadurch interessant, dass nach Ablösung des an die Nasenwurzel grenzenden Narbengewebes, das als Ausgangspunkt der Neuralgie angesehen wurde, ein hartnäckiger reflectorischer Singultus sich einstellte, der sich erst nach mehreren Monaten verlor.

10) Idiopathisches Hypopyon bei einer im 3. Monat Schwangeren, von Dr. R. Rampoldi.

11) Fünf neue Fälle von Lymphstase im Auge, von Dr. R. Rampoldi.

Es reihen sich diese Fälle in ihrer Haupterscheinung, nämlich der bei gesenktem Kopf eintretenden Suffusion des Cornealparenchyms mit weisser Lymphe, den bereits mehrfach in diesem Centralblatt referirten Fällen an.

12) Ein Fall von transitorischer Blutirrigation in der Cornea, von Dr. Rampoldi.

Dieser Fall — ein 46j. blasser Mann, mit mehreren peripher. Hornhautgeschwüren — unterschied sich von den vorigen dadurch, dass sich beim Senken des Kopfes die Hornhaut, statt mit weisser Lymphe, mit Blut suffundirte. Es scheint daraus hervorzugehen: 1) dass zwischen den plasmat. Kanälen der Cornea und dem Plexus ciliar. ant. ein Zusammenhang besteht, der unter gewissen pathologischen Bedingungen manifest werden kann; 2) dass die plasmat. Kanäle der Cornea in gewissen Fällen aus der Zona ciliar. mit Blut gefüllt werden können.

13) Zwei Fälle von sehr seltener angeborener Affection der Linse und der Zonula, von Dr. Staderini.

Der Befund ist in beiden Fällen derselbe: leichter Buphthalmus, Hornhauttrübungen, Aniridie, Cataracta arida siliquata, Defect der Zonula mit Ausnahme ihres oberen Theiles, an welchem der Staar suspendirt ist. — Verf. bemüht sich, diese Erscheinungen auf eine intrauterine Bildungshemmung zurückzuführen.

Ad. Meyer (Florenz).

Vermischtes.

In dem Referate über „die Krankheiten der Keilbeinhöhle" etc. heisst es p. 142: „von den Verff. unternommene Injectionsversuche ergaben in Uebereinstimmung zu früheren Autoren, dass von dem hinteren Theil des Siebbeins aus sich nur die Orbita und erst vor dem Thränensacke Conjunctiva und Lider füllen lassen." Es sollte richtiger heissen: Im Gegensatze zu den einzigen bisher bekannten experimentellen Untersuchungen von Fontan fanden die Verff., dass bei Verletzungen der inneren Orbitalwand bloss im hintersten Theile der Lamina papyracea orbitales, bereits $2^1/_4$ cm. hinter dem Thränensacke orbitales und palpebrales, unmittelbar hinter dem Thränensacke orbitales, palpebrales und subconjunctivales, und in Uebereinstimmung mit demselben, dass in der Ebene des Thränensackes gelegene Verletzungen palpebrales und subconjunctivales Emphysem hervorrufen, wobei jedoch die injicirte Flüssigkeit sich auch eine Strecke weit in die Orbita verfolgen liess.

Die relativ „gute Prognose" bei Osteomen bezieht sich, wie aus Tab. I hervorgeht, nur auf jene des Siebbeines, nicht aber auch auf jene des Stirnbeines, wie es im Referate heisst.

Dr. Berger.

Bibliographie.

1) Tuberkulose der Conjunctiva, von Prof. Fuchs in Wien. (Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 26. März 1886.) (Wien. med. Presse. 1886. Nr. 15.) Bei einem 10jähr. Knaben fand sich an der Uebergangsfalte des unteren Lides eine hahnenkammartige Granulation, an die sich ein mit Granulationen bedecktes und ein zweites, erst in Entstehung begriffenes Geschwürchen des Tarsaltheiles anschliesst. In beiden Geschwürchen wurden Tuberkelbacillen gefunden. — Halsdrüsen geschwollen; Catarrh der Lungenspitzen.

Schenkl.

2) Bericht über die operative Thätigkeit der deutschen Augenklinik in Prag in der Zeit von April 1883 bis Mai 1886, von Dr. Schenkl. (Prager medic. Wochenschr. 1886. Nr. 17.) In der Zeit von April 1883 bis Mai 1886, während welcher S. die Stelle eines Leiters der Prager Augenklinik supplirte, wurden 949 grössere Operationen verrichtet. Von April 1883 bis Juli 1884 wurden nur Lappenextractionen, von Juli 1884 bis Mai 1886 nur Frontalextractionen gemacht. Lappenextractionen 144 mit 123 guten, 11 theilweisen Erfolgen, 10 Verlusten. Frontalextractionen 159 mit 148 guten, 9 theilweisen Erfolgen und 3 Verlusten.

3) Case of hysterical blindness, by D. B. Smith, M.D. (Clevel. Medical Gazette. 1886. March.) Bei einer 19jährigen wurde eine bei normaler Pupillarreaction und negativem Befund 4 Wochen andauernde, anscheinend absolute, plötzlich entstandene Blindheit ebenso plötzlich auf psychischem Wege durch feierliche Scheinapplication von Heurteloups etc. dauernd geheilt. Die nachfolgenden Bemerkungen zur Entdeckung von Simulation beziehen sich nur auf die Entlarvung simulirter einseitiger Blindheit, gehören also nicht hierher.

Fürst.

4) Conférences cliniques d'ophthalmologie, par le Dr. X. Gale-

zowski. Recueillies par le Dr. Boucher. (Progrès Médical. 1886. 24. Avril.) Ueber Kapselstaar. Verf. hebt die Seltenheit der Kapselstaare hervor, wie solche auch aus der Becker'schen Statistik hervorgeht. Er selbst sah Kapselstaar unter 4776 Staaren 85 mal. Er unterscheidet folgende Formen: 1) Cataracta pol. congen. a. anter. G. theilt die Ansicht Arlt's, dass sie ihre Entstehung einer intrautorinen Perforation der Cornea mit Ablagerungen auf die vordere Kapselfläche verdanke. b. poster., bedingt durch Reste der Art. hyaloid. 2) Catar. caps. pigmentar. a. congen., entstanden dadurch, dass die Pupillarmembran Verwachsungen mit der Kapsel eingegangen ist und dort Pigment abgelagert hat. Wenn sie dann schwindet, soll sie diese Depôts zurücklassen. b. acquisit., entstanden α. durch Iritis mit Synechien, die dann spontan oder durch Atropineinfluss gerissen sind, während Depôts zurückbleiben; β. durch eigenthümliche Veränderungen der Epithelzellen der vorderen Linsenkapsel, die zu einer smaragdgrünen Trübung führten. 3) Cat. caps. pseudomembran., exsudativa, bedingt durch Iritis mit noch bestehenden Synechien und Pupillarverschluss. Diese Form führt später leicht zur Linsentrübung in Folge der Störung der Kammerwassercirculation. 4) Cat. caps. inflammator., bedingt durch Capsulitis. G. vertritt entgegen Becker die Ansicht, dass es eine Kapselentzündung giebt. Er will sogar mitunter mit einer starken Loupe eine Vascularisation der Kapsel gesehen haben. 5) Catar. caps. traum., entstanden durch ganz leichte Verletzungen (kleine Stiche) der Linse, wenn die Kapselwunde nicht klafft und sich per primam schliesst. 6) Cat. caps. secundar., entstehend durch Kapseltrübung nach Staarextraction. 7) Catar. caps. per degener. epithel. bei Catar. senil., also eine Mischform, Catar. capsulo-lenticul. darstellend. Durch Degeneration des Kapselepithels entstehen über der getrübten Linse kleine punktförmige, kreideweisse Trübungen der Kapsel. Dr. Ostwalt.

5) Berry, G. A., Subjective symptoms in eye diseases. Edinb. med. journ. 1885/86. Jan. p. 613—622.

6) Burnett, S. M., Affections of the eye accompanying mumps. Amer. journ. of the med. sciences. Jan. p. 86—89.

7) Castaldi, R., Brevi considerazioni pratiche sulla estrazione della cateratta. Morgagni 1885. 11/12. p. 618—648.

8) Kundrat, Ueber die angeborenen Cysten im unteren Augenlide. Mikrophthalmie und Anophthalmie. Wien. med. Bl. 1885. 51. 52. S. 1557 bis 1561. 1592—1597. 1886. 3. S. 65—69.

9) Ring, F. W., A case of phthiriasis palpebrarum. Med. record. 1885. II. 24. p. 647.

10) de Saint-Germain, L. A. et Valude, Traitement du strabisme. Rev. mens. des malad. de l'enfance. Janv. p. 25—37.

11) Dethlefsen, A., Ueber das Credé'sche Verfahren zur Verhütung der Blennorrhoea neonatorum und die Einführung desselben in die Privatpraxis. 16 S. gr. 8. Kiel 1885, Lipsius & Tischer.

12) Dürr, E., Rathschläge f. Kurzsichtige. 26 S. 12. Hannover, Schmorl & v. Seefeld.

13) Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. Redig. von J. Michel. 15. Jahrg. 1884. IV. 728 S. Bibl. 100 S. gr. 8. Tübingen 1885, H. Laupp.

14) Monoyer, F., Extraction de la cataracte par le procédé quasi-linéaire ou à section mésocyclique, simple ou composé. 84 p. Avec 6 fig. et 6 pl. 8. Nancy, impr. Berger-Levrault & Cie.

15) Savin, A., Contribution à l'étude du traitement des abscès de la cornée. 60 p. 4. Lyon, impr. nouvelle.

16) Csapodi, S., Die diphtheritische Entzündung der Bindehaut. Szemészet. No. 1.

17) Csapodi, S., Tobsucht nach einer Augenoperation. Ibid.

18) Finkelstein, L. O., Ueber verschiedene Sehstörungen bei einigen Erkrankungen des Nervensystems. Wratsch. 1. p. 1—7.

19) Groisz, B., Panophthalmitis in Folge einer Pterygiumoperation. Szemészet. No. 1.

20) Issekutz, L., Ueber die Diagnose der Chorioidealsarkome im Anschluss an einen Fall. Szemészet. No. 1.

21) Kern, Geschichtliche Bemerkung zur Kenntniss sympathischer Augenerkrankungen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 2. S. 92—93.

22) Ottava, J., Die metastatische Entzündung der Chorioidea und der retrobulbären Gewebe. Szemészet. No. 1.

23) Rohmer, Observation de greffe oculaire. Rapport par Terrier. Bull. de la soc. de chir. de Paris. 1885. 12. p. 811—822.

24) Staderini, C., Cataratta congenita, arida, pendula. Bollet d. soc. tra i cult. d. scienze med. in Siena. 1885. 10. p. 496—504.

25) Straub, M., Een kankergezwel van het netvlies. Nederl. tijdschr. v. geneesk. 1885. 2. afdeel. p. 41—47.

26) Thompson, J. W., Injuries to the cornea. Northw. lancet (St. Paul) 1885/86. 7. p. 121—124.

27) Tyrman, J., Ein Beitrag zur Lehre von der Erythropsie. Deutsche Medic.-Ztg. 12. S. 125—126.

28) A. Bogajewski, Kurzer Bericht über die Augenkranken des Landschaftshospitals in Krementschuk für das Jahr 1884. (Westn. Oft. Chod. Juli—October.)

29) W. Dobrochotow, Cysticercus subretinalis. (Ibidem.)

30) B. Kolbe, Ueber den Einfluss der Helligkeit und Farbe des Papiers auf die Sehschärfe. (Ibidem.)

31) K. Rumschewitsch, Ueber das Colobom des gelben Fleckes. (Ibid.)

32) E. Schmidt, Zur Frage von der Sehnervenentzündung. (Ibidem.)

33) S. Troitzki, Zur Therapie der Conjunctivitiden. (Wojenn. Ssanit. D. No. 42.)

34) Rumszewicz, Beitrag zu den Entwickelungsanomalien des Auges. III. Ein Fall von Doppelpupille. (Med. No. 50.)

35) J. Kapustin, Antipyrin in der Augenpraxis. (Wr. No. 7.) In 27 Fällen verschiedener von Schmerzen begleiteter Augenleiden hat K. zu je 1 gr Antipyrin verordnet und meist recht bedeutende Linderung der Schmerzen beobachtet.

36) Marcisiewicz, Statistischer Bericht über die Krankenbewegung in der oculistischen Klinik in den Jahren 1883 und 1884 und über die zu der Zeit ausgeführten Operationen. (Prz. lek. No. 2.)

37) M. Reich, Ein Fortschritt in der künstlichen Beleuchtung der Schulräume (der Wesp'sche Brenner). (Prot. Kawk. Ob. No. 13.) Ein neuer patentirter Mitrailleusenbrenner.

38) A. Tepljaschin, Ophthalmologische Beobachtungen. (Dnew. Kas. Ob. No. 22 u. 23. 1885.) Die Beobachtungen sind gesammelt in der Station und Ambulanz des Glasow'schen Landschaftshospitals vom Jan. 1882 bis März 1884 an 3735 Augenkranken.

39) Tichomirow, Oculistischer Bericht über den St. Petersburger Militärbezirk für das Jahr 1884. (Wojenn. Med. Sh. Nov. 1885.)

40) Marcisiewicz, Statistischer Bericht über die Krankenbewegung in der ophthalmiatrischen Klinik für das Jahr 1883 u. 1884. (Prz. lek. No. 7.) Schluss.

41) Rumszewicz, Einige Fälle normaler Sehschärfe bei den ophthalmoskopischen Symptomen einer Atrophie der Sehnervenscheibe. (Med. No. 8.)

42) Rumszewicz, Ueber die centrale Spalte des Auges. (Prz. lek. No. 9.)

43) Ueber die durch Blitzschlag bedingten Augenaffectionen. (Nach einem mit Krankendemonstration verbundenen Vortrag im Verein f. wiss. Heilkunde vom 21. Decbr. 1885.) Von Dr. med. A. Vossius, Privatdoc. in Königsberg i. Pr. (Separatabdr. aus der Berl. klin. Woch. 1886. Nr. 19.) — Ein junger Mann wurde in die Klinik gebracht, ganz kurze Zeit nachdem er von einem kalten Blitzschlag getroffen worden war, welcher ihn von einer Bank, auf der er gerade sass, herunterwarf, so dass er erst nach 2 Stunden sich erholte. Das l. Auge war, abgesehen von einer partiellen Pericornealinjection, normal. R. fand sich Versengung der Cilien, oberflächliche Affection der Hornhaut, Accommodationsspasmus und sehr stark ausgesprochene Lichtscheu. Sonstige Läsionen der Haut oder des Nervensystems fehlen. Es entwickelte sich nun eine mehrmals recidivirende Iridocyclitis, leichte Neuritis optica und im weiteren Verlauf Cataracta polaris anterior und partielle Opticusatrophie, die sich durch leichte Verfärbung eines Papillensectors und den G.-F.-Befund zu erkennen gab. Eine Continuitätstrennung der Linsenkapsel bestand zu keiner Zeit. Die Linse war 8 Wochen nach der Verletzung noch völlig transparent. Die sich später erst entwickelnde Catar. polar. blieb stationär. Als das Bindeglied zwischen dem Staar und dem Blitzschlag sieht V. (wenigstens für seinen Fall) die recidivirende Iridocyclitis an, entgegen der Ansicht Leber's, welcher die Staarbildung durch die directe chemisch-physikalische Wirkung der Elektricität erklären will. Dr. Ancke.

44) Ueber Pediculosis palpebrarum, von Dr. Ludw. Rosenmeyer. Aus der Universitäts-Augenklinik des Prof. Sattler in Erlangen. (Münchener medic. Wochenschr. 1886. 2. März.) Verf. berichtet über 3 Fälle von Pedic. palp. mit ihren jedem Ophthalmologen bekannten Erscheinungen. Als Paresiticidum wird in der Erlanger Klinik weisse oder gelbe Präcipitatsalbe angewandt. Die Nisse werden mechanisch nach Auflegen der Cilien auf eine harte Unterlage mit dem Messerrücken abgestreift. Dr. Ostwalt.

45) Reflex Ocular Symptoms in Nasal Affections, by E. Grüning. (The Medical Record. 1886. 30. Jan.) Verf. hat, angeregt durch die Entdeckungen der letzten Jahre bezüglich der Aetiologie vieler Fälle von Asthma, Migräne, Supra- und Infraorbitalneuralgie etc., in den letzten 2 Jahren auch in einer grossen Reihe von zwar oberflächlichen, aber doch sehr störenden und hartnäckigen Augenaffectionen Erkrankungen der Nase als ursächliches Moment gefunden. Es handelte sich um brennende, schmerzhafte Sensationen der Lider oder Bulbi, die am Morgen ausgesprochener waren, als am Tage; um asthenopische Beschwerden, um vermehrte Vascularisation der Conjunct. und um Thränen bei der geringsten Veranlassung. Die Pat. waren meist schon jahrelang erfolglos mit allen möglichen Mitteln an den Augen, die im Uebrigen vollständig normal waren, behandelt worden. Verf. fand entweder einfachen Catarrh der Nasenschleimhaut oder ernstere Erkrankungen, Schwellungen der Muscheln, Verbiegungen, knorpelige Verdickungen des Septums, nach deren medicamentöser oder chirurgischer Beseitigung die Augenbeschwerden schwanden. Um in Fällen

von einfachem Nasencatarrh momentan zu entscheiden, ob dieser die Ursache der Augenbeschwerden ist, empfiehlt Verf. Einträufelung von Cocaïn in die Nase. Dr. Ostwalt.

46) The Early Treatment of Convergent Strabismus, by Adams Frost. (The Brit. Med. Journ. 1886. 16. Jan.) Verf. ist der Ansicht, dass die meisten Fälle von Strab. converg. auf Hypermetropie zurückzuführen seien, dass der Strab. selten spontan heilt, und dass man in Fällen von Strab. conv. concom. sobald wie möglich dagegen einschreiten müsse, da in kürzester Zeit ein dauernd schielendes Auge hochgradig amplyopisch würde. Wenn man früh genug hinzukäme, gelänge es in den meisten Fällen, das Schielen zu beseitigen, wenn man die Kinder dauernd die entsprechenden Convexgläser tragen liesse. Einen sicheren Erfolg könne man sich versprechen, wenn bei Aufhebung jeglicher Accommodationsfähigkeit durch Atropin der Strabismus verringert oder ganz aufgehoben würde. Verf. lässt selbst ganz junge Kinder (von $3^1/_2$ Jahren und noch jünger) Brillen tragen; er betont, dass man vor Allem darauf achten müsse, dass die Kinder wirklich durch die Gläser sehen und nicht darüber oder darunter hinweg. — In Fällen, wo es nicht angängig sei, Brillen zu geben, und wo man wegen der Jugend der Pat. einen operativen Eingriff noch aufschieben müsse, müsse man unter allen Umständen, um dem Entstehen einer Amblyopie vorzubeugen, täglich 1—2 Stunden das nicht schielende Auge verdecken lassen. Dr. Ostwalt.

47) De l'epiphora ataxique, von Dr. F. Petrolacci. Dissertation. (Montpellier 1886.) Analog den bei Tabes dorsualis oft beobachteten Hypersecretionen des Speichels, Magen-, Darmsaftes, Schweisses, Samens etc. tritt bisweilen, ausser bei Tabischen, auch bei Hysterischen, (chlorotischen) Patienten Epiphora auf. Verf. veröffentlicht 12 Beobachtungen dieser Art, die er bei hysterischen Personen gemacht; 6 weitere, die sich auf Tabiker[1] beziehen. Eine Erklärung dieses bisher nicht gewürdigten Phänomens muss Verf. noch schuldig bleiben. Die Art und Weise des Auftretens des Thränenflusses legt ihm die Annahme einer Steigerung des physiologischen Lacrymalreflexes nahe. So vermehrten sich die Thränen in einzelnen Fällen regelmässig nach der Mahlzeit, nach dem Coïtus, während der Menstruation u. a. m. Dr. N. Peltesohn.

48) Handbuch der Augenheilkunde, von Dr. Ed. Meyer. Berlin 1886, H. Peters. IV., vom Verf. verbesserte und vermehrte Auflage des bei Studenten wie Aerzten so beliebten Handbuches.

49) Ueber Netzhautablösung, von E. Nordenson. Stockholm 1886. Mit 13 Tafeln. (Schwedisch.)

---

[1] Bei einem Tabiker, den ich seit 8 Jahren beobachte, war stärkste, andauernde Hypersecretion der Thränen, die noch heute besteht, nebst Myose und reflectorischer Pupillarstarre, das einzige oculare Symptom. Erst nach Jahren trat Sehnervenatrophie und Ataxie hinzu. H.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Dr. Ancke in Berlin, Doc. Dr. Berger u. Doc. Dr. Birnbacher in Graz, Dr. Brailey in London, Dr. Carreras-Aragó in Barcelona, Prof. Dr. H. Cohn in Breslau, Dr. Cl. du Bois-Reymond in Berlin, Doc. Dr. E. Emmert in Bern, Dr. Fürst in Berlin, Doc. Dr. Goldzieher in Budapest, Dr. Gordon Norrie in Kopenhagen, Doc. Dr. Horstmann in Berlin, Prof. H. Knapp in New-York, Dr. Krüniski in Warschau, Dr. Krückow in Moskau, Dr. M. Landsberg in Görlitz, Prof. Dr. Magnus in Breslau, Dr. A. Meyer in Florenz, Dr. van Millingen in Constantinopel, Doc. Dr. J. Munk in Berlin, Dr. Ostwalt in Berlin, Dr. Purtscher in Klagenfurt, Dr. M. Reich in Tiflis, Dr. Samelson in Manchester, Prof. Dr. Schenkl in Prag, Dr. Wolfe in Glasgow.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Juli. Zehnter Jahrgang. 1886.

Diabetes in der Privatpraxis.

Von **J. Hirschberg** in Berlin.

Die Thatsache, dass Diabetes mellitus in der privaten Praxis ungemein häufiger vorkommt, als in der poliklinischen, ist schon von verschiedenen Beobachtern angemerkt worden.

Aber immerhin erscheint es merkwürdig, dass in meiner Privatsprechstunde, wo doch so Manche auch wegen ganz leichter Beschwerden

(Bindehautcatarrh, Presbyopie u. dergl.) Hilfe suchen, im vorigen Jahre fast jeder Hunderte, in diesem Jahre fast jeder Fünfzigste Diabetes mellitus darbot. Natürlich wird aber doch nicht bei Jedem der Urin untersucht, sondern nur dann, wenn wegen Accommodationsstörung, Linsentrübung, Amblyopie, Diplopie, Iritis u. s. w. die Untersuchung geboten erscheint!

Im Jahre 1885 sind 1156, im ersten Semester 1886 482 neue Patienten in meinem Privatjoural, zusammen 1638, verzeichnet. Unter diesen waren 17 Diabetiker[1]; hingegen in der Poliklinik gleichzeitig bei ungefähr 10000 neuen Patienten eine weit geringere Zahl.

I. Die häufigste Sehstörung in Folge von Diabetes ist die durch Accommodationsbeschränkung.

Dieselbe tritt mitunter in sehr leichtem Grade auf, manchmal ist die Störung höchst charakteristisch. (Vgl. auch Fall 10.)

Nr. 1. Frau B., 56 J., beiders. XL : 15', + 40" XX (L.); mit 16" nicht, aber mit + 11" gut Sn $1^1/_2$: 12". Der Hausarzt der Patientin hatte sofort, als sie über Nebel klagte, Diabetes nachgewiesen (1600 ccm, 1040 sp. Gew., $5^0/_0$ Zucker). Bei absoluter Diät blieb sogleich der Zucker fort. Ihre Schwester leidet auch an Diabetes.

Nr. 2. Hr. G., 46 J. alt, bekam vor 7 J. von mir zum Lesen ein leichtes Convexglas; seit 8 Tagen sieht er weniger gut. Seit 5 J. ist bei ihm Abmagerung und leichter Diabetes constatirt. R. E., l. H. $^1/_{14}$". Er braucht Brille r. + 50", l. + 14". Urin suspect auf Zucker, die genauere Prüfung ergiebt zur Zeit ein negatives Resultat. (Spec. Gew. 1029.)

Nr. 3. Der 35 jähr. Hr. C. hatte früher vortrefflich gesehen, auch des Abends, jetzt nicht mehr. Sn XX : 15', mit leichtem Convexglase eher besser, mit + 40" Sn $1^1/_2$ in 12".

Seit einem Jahre leidet er (nach geschäftlicher Aufregung) an Herzklopfen; vor acht Tagen hat sein Hausarzt Diabetes festgestellt ($3{,}7^0/_0$ bei 2000 ccm).

Nr. 4. Der 50 jähr. Hr. L. (mit H. und Ast.) zeigt noch trotz passender, seinem Alter entsprechender Gläsercorrection leichte Asthenop. Seit 2 J. leidet er an Diabetes (bis $4^0/_0$) nach heftigem continuirlichem Aerger.

Nr. 5. Hr. S., 42 J., leidet an hereditärem Diabetes, wie auch zwei Schwestern (und vielleicht die Mutter). Seit 13 Jahren besucht er Carlsbad, kam dieses Jahr mit $3^0/_0$ und ging mit $0^0/_0$. Seit einem Jahre leidet er an Asthenopie. (Im Jahre 1879 hatte ich normale Sehfunction constatirt). Die Beschwerden sind nach Carlsbad geringer. On, beiders. doppelt contourirte Sehnervenfasern, R. leichte Cataract incip.. Beiders. Sn XL : 15', — 50" Sn XXX. Die My. ist erst seit 1—2 Jahren beobachtet worden,

[1] Allerdings war bei Einigen der Zuckergehalt des Urins sehr gering (0,1; 0,2; $0{,}4\ ^0/_0$).

also wohl Folge der Linsenveränderung. Ohne Glas liest er Sn $1^1/_2$ überhaupt nicht, mit seinem Glas + 30″ undeutlich, mit + 24″ aber bequem in 8″.

Zweifelhaft ist der folgende Fall:

Hr. W., 45 Jahre alt, seit dem Tode seiner Frau (1880) sehr nervös, trägt seit 2 Jahren + 20″ zum Lesen. 1880 constatirte ich Hm $^1/_{50}$″, jetzt $^1/_{40}$″, Leseglas 20″ besser als 24″. Die Trommer'sche Probe ergiebt deutliche, wiewohl schwache Reaction. Die genauere Prüfung ergab 0,2°/₀ Zucker; spec. Gew. 1022.

II. Bezüglich der diabetischen Iritis vergl. Fall 8 u. 11.

III. Unter den diabetischen Linsentrübungen sind besonders charakteristisch diejenigen stahlblauen, breiten Corticalstreifen, die sich sehr rasch (in einigen oder selbst wenigen Wochen) bei marantischen jugendlichen Individuen mit sehr reichem Zuckergehalt entwickeln. Aber auch noch im mittleren Lebensalter kommen ganz merkwürdige Fälle vor.

Nr. 6. Hr. K., 52 J., Deutschamerikaner, kommt zuerst am 10. Juni 1885; sieht schlechter seit $1^1/_2$ J., besonders aber seit 3 Monaten. My., Staph. post., Catar. incip., Sn $3^1/_2$ auf einige Zoll. Die sofort vorgenommene Urinprobe ergiebt deutliche Zuckerreaction. Er hat also an Diabetes mellitus, ohne es zu wissen und ohne — davon zu leiden. Auf genaueres Befragen ergiebt sich: 1. dass er doch nicht mehr so kräftig ist, wie früher; 2. dass er täglich 5—6 Flaschen Bier trinkt, allerdings in der Meinung, er müsse dies thun; 3. dass er im vorigen Jahre plötzlich, beim Kutschiren, von Doppeltsehen befallen worden und 5—6 Wochen daran gelitten.[1] Bezüglich des Urins ergiebt sich ein ungewöhnlich niedriges spec. Gewicht (1006) und ein geringer Zuckergehalt = 0,4 °/₀. Die trotz des letzteren Umstands so deutliche Reaction wird durch den ersteren, nämlich durch die Verdünnung des Urins (wegen des reichlichen Trinkens), erklärt.

Patient wird nach Carlsbad gesendet. Daselbst ist sein Befinden gut; sein Sehen wird schlechter, der Staar nimmt zu. Vom 6. Juli ab kann er nicht mehr allein schreiben. Der Zuckergehalt wird null, es stellt sich etwas Eiweiss ein. 17. Juli 1885: R. Finger in nächster Nähe und excentrisch. Cataract fast reif. L. Sn V in 7″. 18. Juli 1885: R. Extraction nach oben. Operation und Heilung normal. Pu wird tiefschwarz, das optische Bild vollkommen, S sehr gut.

Nr. 7. Frau L., 61 Jahre alt, kam am 27. Jan. 1885. Im Januar 1880 hatte ich ihr bei diabet. Marasmus die r. Catar. erfolgreich extrahirt (+ $2^1/_2$″ Sn 3 : 6″) und Sept. 1881, wegen Nachstaar, die Iridocapsulotomie gemacht (+ $3^1/_2$″ Sn L : 12′).

Jetzt besteht grosser Durst, spröde Haut, hochgradiger Marasmus, sodass

[1] Vorübergehendes Doppeltsehen habe ich schon öfters bei Catar. diabet. als wichtigstes Symptom, über das die Pat. berichten können, ermittelt. Vergl. Centralbl. f. prakt. Augenh. 1884. S. 187.

sie ohne Unterstützung kaum durch das Zimmer gehen kann. Der Urin enthält 4,5 % Zucker und eine Spur von Eiweiss. Sie wünscht sehnlichst, besser zu sehen. Vor 6 Monaten konnte sie noch lesen.

R. ist die künstliche Pupille gut durchleuchtbar, aber die Papille schlecht abgegrenzt; + 4″ Finger : 4′, + $2^1/_2$″ Sn XXX : 6″ (26. Februar 1885). L. reife Cataract. Extraction, erfolgreich. + 4″ Sn CC : 15′, + $2^1/_2$″ Sn V : 6″ bei der ersten Prüfung. Unter passender Diät und mässigen Gebrauch des Carlsbader Mühlbrunnens fühlt Patientin sich weit wohler; die Haut wird wieder glatt und glänzend, das Gesicht voller. Aber nur 9 Monate erfreute sie sich der wiedergewonnenen Sehkraft. Sie starb am 4. Novbr. 1885.

Ich will hier gleich noch die beiden anderen Fälle von Staarextraction bei Diabetes anschliessen, welche 1885 vorkamen (also im Ganzen 4 unter 79).

Nr. 7a. Der 58jähr. Hr. Fl. gelangte am 10. Octbr. 1885 zur Aufnahme mit fast reifem Staar des r., beginnendem des l. Auges. Hält sich für gesund, hat aber viel Durst. Der Urin enthält reichlich Zucker, kein Eiweiss. Extraction. Leichte, aber langwierige Iritis. Mit + 4″ Sn CC in 15′. Die Papilla ist gut sichtbar, aber blass. G.F. etwas eingeschränkt (oben 20°, unten 40°) mit (5—10°) grossem Scotoma centr. relat. Das Sehen wurde allmählich noch schlechter.

Nr. 7b. Hr. J., 67 Jahre alt, 0,6 % Zucker. Extr. cat. sin. nach präparatorischer Iridectomie. Opt. Bild vollkommen, + $4^1/_2$″ Sn CC : 15′, + $2^1/_2$″ Sn V : 6″. Als Ursache der durch die optischen Verhältnisse nicht erklärten Sehstörung findet man leichte centrale Retinitis. —

Nr. 8. Frau L., 57 J., von auswärts, kam zuerst am 28. Juli 1885. Seit einem Jahre Sehstörung. Seit 3 Jahren weiss sie, dass sie an Diabetes leidet. Bevor sie dieses Jahr nach Carlsbad ging, hatte sie 5 % Zucker, spec. Gew. 1035, Spur von Eiweiss, Plattenepithelien etc. Jetzt hat sie 2000 ccm, 2 % Zucker, Spur von Eiweiss, Rundzellen und Plattenepithelien: der Urin ist stinkend. (Sie trägt seit vielen Jahren ein Pessar, das nunmehr entfernt wird.) Mit + 6″ r. Sn $3^1/_2$, l. Sn $7^1/_2$ mühsam, GF. frei. Cataract. incip., hintere Synechien. Zweimal (im vorigen, wie in diesem Jahre) hat sie Entzündung der Augen durchgemacht.

Am 5. Oct. 1885 l. Iridect. praeparat. Wie ich es schon früher bei Diabetes beobachtet und beschrieben, lösen sich hierbei grosse Fetzen des Uvealtractus los, das Kammerwasser wird tintenähnlich. Leichte Iritis wird durch Atropin bekämpft. Vorläufig entlassen; Cataract. noch unreif. Ist zur Hauptoperation noch nicht zurückgekehrt. —

Natürlich kann man nicht gleich von diabetischem Staar reden, wenn ein Greis Diabetes und einige Rindenstreifen zeigt.

Nr. 9. Fr. G., 78 Jahre alt, immer kurzsichtig, sieht seit Kurzem schlechter und mehrfach (Polyopie), leidet seit einigen Jahren an Diabetes

(8%). R. Sn 2 : 8″, S = $^1/_{10}$ mit — 6″; L. S = $^1/_{10}$ ohne Glas, mit — 20″ = $^1/_5$, + 6″ Sn $2^1/_2$. Cataracta incip.

IV. **Retinitis diabetica**, namentlich die nicht hämorrhagische Form, ist ein sehr seltenes Leiden. (Vgl. auch Fall 7b).

Der folgende Fall, wo ich Diabetes mellitus bei scheinbar vollkommener Gesundheit kurz vor der Katastrophe entdeckte, gehört zu den allermerkwürdigsten:

Nr. 10. Hr. K., 53 J., von auswärts, hält sich für vollkommen gesund, ist auf der Reise nach Wildbad, wo er wegen Rheumatismus schon 2 mal (1876 und 1881) gewesen. Eine Brille zum Fernsehen hat er niemals gebraucht, eine solche zum Lesen seit 1881. Seit einem Vierteljahr fällt ihm selbst mit der Brille das Lesen sehr schwer; überhaupt ist das Sehen gestört, wie wenn Nebel oder heisse Luft vor seinen Augen aufsteigt.

Der Augenspiegel zeigt (21. Juni 1886) bds. blasses Aussehen der maculären Hälfte des Sehnerven; beiderseits bestehen in der Netzhautmitte zarte helle, wie fettig glänzende Herde (Fleckchen, kurze Streifen, links zu einigen Strahlen aneinander gereiht), keine Blutungen. Es besteht leichte My. und deutliche Accommodationsbeschränkung; relative Scotome von 3—5° Radius im Centrum des sonst normalen G.F. R. Sn L in 15′, — 40 bis 30″ eher besser, + 20″ Sn 2 : 15″ mühsam. L. Sn CC in 15′, — 30″ Sn L : 15′, + 20″ Sn 2 : 11″ mühsam. Binocular S = $^1/_{10}$ ohne Glas, $^1/_5$ mit — 40″; Sn $3^1/_2$ mühsam in 12″, mit + 20″ Sn $1^1/_2$ in 12″ ziemlich geläufig. Patient ist kräftig gebaut, hat keinen Durst, schläft gut, braucht Nachts nicht aufzustehen, hat nie doppelt gesehen. — Der Urin enthält reichlich Zucker. Die genauere Prüfung ergiebt 3,6 % Zucker, kein Eiweiss, spec. Gew. 1021.

Ich schrieb dem Hausarzt, dass Carlsbad wohl zweckmässiger als Wildbad sein dürfte. Den Patienten sah ich nicht wieder, erfuhr aber von seiner Frau, dass er schon 2 Tage später, während unter passender Diät der Zuckergehalt auf 2% herabgegangen, aber dafür etwas Eiweiss aufgetreten; von einem Schüttelfrost befallen sei und dass ihm ein Nagel am rechten Fusse abgehe! Ich rieth sofort chirurgische Behandlung an und erfuhr später von Hrn. Coll. Prof. Küster, dass er am 5. Juli die Amputation wegen Gangrän ausgeführt habe! Die Operation hatte guten Erfolg.

Nr. 11. Ein 52 jähr., ungemein nervöser Herr, der auch im Oct. 1884 bis März 1885 an Magenbeschwerden gelitten, kam am Nachmittag des 23. Juni 1885, da er Mittags eine starke Verschleierung des l. Auges verspürt, die jetzt schon fast ganz wieder geschwunden.

Beiders. + 24″ Sn XX : 15′, G.F. frei. L. kleine parapapillare Netzhautblutung, Venen hyperämisch. Prof. Salkowski fand geringen quantitativ nicht zu bestimmenden Zuckergehalt, also ca. $^1/_{10}$%, nach übereinstimmendem Resultat der chemischen und der Gährungsprobe. Specif.

Gew. 1025. Der Blutfleck schwand sehr bald. Auch am 28. Sept. 1885 wurden Spuren von Zucker bei sp. Gew. des Urins von 1025 nachgewiesen. Am 9. Sept. 1885 erkrankte Pat. an hartnäckiger Iritis oc. d. mit Kerat. punctata und anfänglicher Drucksteigerung. (Zunächst Eserin, später Atropin.) Erst am 28. Oct. 1885 sind die Punkte aus der Hornhaut geschwunden.

Nr. 12. Frau A., 55 J., kommt am 25. Septbr. 1885 mit excessiver Myopie, Staph. post., Chorioretinitis paracentr. et aequat. Mächtige Glaskörpertrübung. Sn $1^1/_2$ resp. 2 in 5"; — $2^1/_2$" Sn C : 15', G.F. ziemlich normal. Auch nach Mydr. Netzhautblutungen nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Diabetes seit diesem Sommer constatirt (3,7% bis $1^1/_2$%). Am 17. Octbr. 1885 2% bei 2000 ccm. Nach Diät und Carlsbader Cur am 9. Novbr. 1885 kein Zucker nachweisbar; am 27. Novbr. 1885 0,45%.

Höchst seltsam und fast unerklärlich ist der folgende Fall, den ich nur ganz kurz berühren will:

Nr. 13. Am 30. Juni 1886 kam der 28jähr. Hr. T., von auswärts, bei dem im April 1886 von einem hervorragenden Fachgenossen Diabetes constatirt worden. Er hat von der Krankheit keine Beschwerden. Der Zuckergehalt ist in Carlsbad von 7 bis auf $2^1/_2$% reducirt worden.

Sehstörung (Flimmern, wie wenn er an einem Gartenzaune vorbeigeht, durch den die Sonne scheint) seit 3 Jahren. Beiderseits typische Retinitis pigmentosa. Sn XL : 15', ± schl., Sn $1^1/_2$ bis 7" heran. G.F. bei Tageslicht in den meisten Meridianen 30—40° (l. lateralwärts sogar 60°), bei herabgesetzter Beleuchtung aber nur punktförmig. Hereditäre Momente nicht nachweisbar.

V. Zu den interessantesten Augenleiden gehört die diabetische Amblyopie.

Nr. 14. Hr. D., 47 Jahre, von auswärts, Champagnerweinreisender. Vor 3 Jahren fand er zufällig seines Bruders Brille + 40" bequem, seit $2^1/_2$ Jahren trägt er + 26". Seit 14 Tagen merkt er, auf der Reise, dass Lesen und Schreiben ihm schwer fällt. Rauchte früher 7 Cigarren, seit 8 Wochen weniger (1—2). Vor 2 Jahren litt er an Durst, Diabetes ($2^1/_4$%) wurde entdeckt; im vorigen Jahre wurde in Carlsbad der Gehalt von 6% auf null reducirt; in diesem Sommer hat er eine Milchkur gebraucht.

9. Febr. 1886: Beiders. On, E, Sn LXX : 15', + 6 D Sn 3 mühsam in 6", Scot. centrale (r. pericentrisch 5°; l. eher paracentrisch, lateralwärts 5°). Grün wird Gelb genannt. Mit Geld ist er unsicher! Keine Diplopie. Die Kniereflexe fehlen.

Von der ernsten Bedeutung der diabetischen Amblyopie überzeugt, rieth ich dem Pat., seine Reise zu unterbrechen, eine passende Diät zu gebrauchen, nach Carlsbad zu gehen. Ich sah ihn nicht wieder. 2 Tage

darauf wurde er bewusstlos in ein hiesiges Krankenhaus gebracht. Sein Bruder ersuchte mich am 12. Febr. telegraphisch um meine Diagnose. Von dem behandelnden Arzt erfuhr ich später das Folgende: „Pat. blieb bewusstlos und starb so am 13. Febr. 1886. Ihre Mittheilung hat wesentlich zu der Diagnose Coma diabeticum beigetragen. Section konnte nicht gemacht werden, da die Leiche alsbald in die Heimathsstadt übergeführt wurde."

Ich habe auch früher schon die Erfahrung gemacht, dass diabet. Amblyopie eine schlimme Prognose bedingt: drei Patienten sind etwa in Jahresfrist, nachdem sie bei anscheinend guter Gesundheit wegen der Amblyopie sich mir vorgestellt, gestorben. Vergl. Centralbl. für prakt. Augenh. 1882. S. 203, und 1888. S. 300. 301. Ein vierter, poliklinisch behandelter Fall (l. c. 1882. S. 205) scheint gleichfalls bald verstorben zu sein.

Nr. 15. Hr. X., 54 J. alt, von auswärts, kommt am 4. Febr. 1886. Trägt — 5", hat aber in der Nähe immer scharf gesehen; jetzt allmählich zunehmende Sehstörung (Rechtsanwalt). Sn $3^1/_2$, Scotoma centrale, G.F.-Grenzen normal. Raucht stark. Hat $2^1/_4\,\%$ Zucker im Harn. (Seit 2 Jahren ist der Diabetes entdeckt; nach Carlsbader Cur war der Zuckergehalt minimal.) On. Strenge Diät u. s. w. Am 8. März 1886 nur 0,9 %. Am 20. März Sn 2 ; $3^1/_2$". Am 23. Juli 1886 schreibt mir Pat., dass Sehkraft und Befinden völlig befriedigend.

VI. Bezügl. der diabet. Sehnervenatrophie vgl. Fall 7a.

VII. Bei der diabetischen Diplopie ist besonders der Abducens betheiligt. (Vgl. Centralbl. f. pr. Augenh. 1883. S. 299.)

Nr. 16. Hr. O., 66 J., aus Berlin, kam am 22. Febr. 1886 wegen Doppeltsehen, das vor 4 Tagen plötzlich sich eingestellt, nachdem er vorn auf dem Perron der Pferdebahn gestanden.

Leichte Parese des r. Abducens. $\frac{-20^0}{(+5^0)}\ \frac{0}{(+10^0)}\ \frac{+20^0}{(+12^0)}$[1]. On, bis auf recht ausgesprochene balkenförmige Corticalstreifen. (Catar. incip.) R. E. Sn XXX : 15' knapp, ± schl., + 13" Sn $1^1/_2$: 8" langsam. L. My., mit — 13" Sn XXX : 15', mit + 80" Sn $1^1/_2$: 8" mühsam. Hat Glas + 30" zum Lesen. Fixirt mit dem rechten (besseren) Auge! Der Urin enthält reichlich Zucker, aber kein Eiweiss.

Patient hält sich für kerngesund, prahlt mit seinen Körper- und Geisteskräften; scheint mir überhaupt ziemlich aufgeregt zu sein. Bei genauerer Nachforschung giebt er zu, dass er vor 3 Monaten an Magenbeschwerden gelitten und seitdem abgemagert und seine Arbeitskraft

[1] 5° Diplopie, wenn das Object um 20° nach links vom Mittelpunkt des Blickfeldsschema's steht; 10° im Mittelpunkt; 12°, um 20° nach rechts vom Mittelpunkt; alles im horiz. Meridian, auf 1 m Entfernung.

etwas verringert sei; dass er Durst habe und seit frühester Kindheit literweise Wasser trinke. Sein um 2 Jahre jüngerer Bruder ist 1876 an Diabetes gestorben.

Die genauere Prüfung des vor der Diätänderung untersuchten Harns ergab:

Morgenharn 3,7% Zucker, 1026 spec. Gew.
Abendharn 4,6% Zucker, 1029 spec. Gew.

Nach passender Diät:

5. März: Morgenharn 0,61 Zucker, Spuren von Eiweiss, 1014 spec. Gew.
Abendharn 0,58 Zucker, kein Eiweiss, 1017 spec. Gew.
24. März: 0,55% Zucker, Spuren von Eiweiss, 1021 spec. Gew.
8. April: 3,06% Zucker, geringe Mengen Serumalbumin, 1029 sp. Gew.
1. Mai: 0,76% Zucker, mässige Mengen Serumalbumin, 1025 sp. Gew.
15. Mai: 0,9 % Zucker, 0,7% Eiweiss.
6. Juni: 0,6 % Zucker, kein Eiweiss, 1019 spec. Gew.
6. Juli: 1,3 % Zucker, Spuren von Eiweiss, 1019 spec. Gew. (sauer).

Die Therapie bestand in Exclusionsbrille, passender Diät und Carlsbader Mühlbrunnen, hier getrunken, da Patient nicht gleich nach Carlsbad reisen mochte; und als er Mitte Mai dort angelangt war und täglich drei Becher Mühlbrunnen genommen, schon nach 6 Tagen wegen Verstopfung, Erbrechen, Schwanken und Ohrensausen wieder nach Hause geschickt wurde.

Die Abductionsbeschränkung nahm zuerst ein wenig zu, bald aber ab.

Diplopie:			
27. Februar 1886:	+ 8°,	+ 15°,	+ 20°.
3. März 1886:	+ 5°,	+ 13°,	+ 18°.
13. März 1886:	+ 4°,	+ 13°,	+ 17°.
20. März 1886:	+ 4°,	+ 12°,	+ 14°.
27. März 1886:	+ 6°,	+ 12°,	+ 13°.
12. April 1886:	+ 6°,	+ 13°,	+ 13°.
3. Mai 1886:	+ 4°,	+ 8°,	+ 11°.
13. Mai 1886:	+ 5°,	+ 8°,	+ 10½°.
7. Juni 1886:	+ 2°,	+ 2°,	+ 2°.
7. Juli 1886:	0,	0,	0.

VIII. Bei einigen Patienten wurde der Diabetes als zufällige Complication, ohne davon abhängige Sehstörung, vorgefunden.

Nr. 17. Hr. W., 51 Jahre, kommt wegen Bindehautcatarrh. S = 1, On, E. Hat + 36″, Accommodation normal.

Vor einem Jahre hatte er eine grosse Erregung durch den plötzlichen Tod seiner Schwester; seitdem fühlte er sich matter und lässig. Es wurde Diabetes constatirt (Zuckermax. 0,47; Minim. 0,14%). Er war 2 mal in Carlsbad.

Ein zweiter Fall war ähnlich.

Von den poliklinischen Diabetikern der Zeit vom 1. Januar 1885 bis Mitte 1886 habe ich nur drei unserem Register der interessanten Fälle einverleibt gefunden.

a) Hr. W., 46 J., kommt am 11. Aug. 1885 wegen einer seit Weihnachten 1884 beobachteten Sehstörung. Beiders. Sn CC : 15′, Sn 12 mühsam in 10″. G.F. frei, grosses Scotoma centr. (5—10° und mehr).

Hält sich für gesund, priemt, trinkt mässig. Urin = 4000 ccm täglich mit 7 % Zucker! Sehnerv blass, ganz zarte Blutungen in der Netzhaut sichtbar.

Diät, Carlsbader Mühlbrunnen. Besserung. 6. Nov. 1885: R. Sn LXX in 15′.

b) Ein 45 jähriger mit einfacher Amblyopie (R. Sn L, L. Sn C : 15′) bei Diabetes (7%) hat sich nur 1 mal vorgestellt.

c) Ein 56 jähriger leidet an Diabetes seit 7 Jahren. Urin bis zu 10 Liter, syrupähnlich, sodass die Hunde begierig seine Hosen leckten; Zuckergehalt bis 8 %. Seit 2 Jahren besser. Reichlich Zucker. Kein Patellarreflex. On, feine Cat. polar. post. Sn CC : 15′, + 10″ Sn 2 : 5″.

Klinische Casuistik.

Anophthalmus dexter, Coloboma iridis et chorioideae sinister.

Von Dr. B. Steinheim in Bielefeld.

Anna B. aus V., 3/4 J. alt, ein ziemlich kräftig gebautes Kind, ist von gesunden Eltern geboren, zeigt äusserlich keine sonstigen angeborenen Anomalien und scheint nur in seiner geistigen Entwickelung nicht dem Alter entsprechend vorwärts geschritten zu sein. Der Kopf erscheint eher klein, ist aber gleichmässig gebildet, die Fontanellen sind ziemlich gross. Die Beine sind schwach und Versuche zum Aufstemmen und Treten wurden bis dahin nicht gemacht. Die Untersuchung der Augen ergiebt folgendes Resultat:

Rechtes Auge: Die Lider sind eingefallen, insbesondere fällt das obere Lid leicht in die Orbita zurück; die Lidspalte ist 12 mm breit, lässt sich nicht auseinanderhalten, um einen Einblick in die Höhle zu gewinnen. Behufs genauer Untersuchung wird deshalb das Kind narcotisirt. Zieht man jetzt mit dem Elevateur das obere Lid ab, so sieht man in eine durchweg mit glatter, gerötheter Schleimhaut ausgekleidete kleine Höhlung, in welcher keine besondere Hervorragung zu entdecken ist und auch der schwer eindringende kleine Finger nirgends etwa das Rudiment eines Bulbus auffinden kann, so vorsichtig auch die Betastung vorgenommen wird. Man fühlt nur den elastisch weichen Widerstand wie beim Betasten der von einem Bulbus befreiten Orbita. Die Lidränder sind entzündlich geröthet und es besteht Conjunctivalcatarrh.

Linkes Auge: Lider, Brauen und Adnexa normal; die Lidspalte 20 mm breit, starker Nystagmus. Die Pupille ist eiförmig mit Coloboma incompletum; die Spitze liegt nach innen im horizontalen Meridian. Beweglichkeit der Pupille ergiebig. In der Narcose und die Pupille durch Atropin erweitert erscheinen Linse und Glaskörper durchsichtig und klar. Nach innen ausgedehnt weisser,

nach aussen rother Reflex. Ersterer entspricht einem grossen ausgedehnten Coloboma chorioideae, welches die Papill. n. optici umfasst und sich nach aussen hin scharf gegen den hellrothen Hintergrund absetzt, woselbst starke Pigmentirung stattfindet. Im Gebiete des Coloboms finden keine aussergewöhnlichen Gefässbildungen statt. Lichtschein war bei wiederholter Prüfung nicht zu constatiren; das Kind folgte nicht, wie sonst Altersgenossen mit Cataracta congen., den Bewegungen der Lichtflamme.

Verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Eltern sind nicht zu eruiren; in den beiderseitigen Familien sind nirgends angeborene Anomalien bekannt, auch drei ältere Geschwister sind gesund. Wie in anderen dergleichen Fällen, schiebt auch hier die Mutter den Fehler auf ein Versehen während der Schwangerschaft.

Gesellschaftsberichte.

1) Auszug aus den Protokollen des deutschen ärztlichen Vereins zu St. Petersburg. Sitzung vom 10. März 1886. (Petersb. med. Woch.)

Dr. Magawly theilt folgenden Krankheitsfall mit: Am 23. Februar war ein 18—19jähriges Mädchen, nach einer das Nervensystem wohl sehr aufregenden Tagesbeschäftigung, plötzlich schwer erkrankt an Schüttelfrösten, die sogleich von Bewusstlosigkeit und Collaps gefolgt waren. Temp. 40. Zwei Aerzte hatten eine Meningitis diagnosticirt und zunächst gegen den Collaps 4 Pravaz'sche Spritzen voll Aether sulph. subcutan injicirt, dann Calomel innerlich, Frictionen mit Ung. ciner., Vesicator ad nucham, Senfteige etc. angewandt. Am 2. Tage, bei 39—40° Temp. und wesentlich denselben Symptomen, erklärte ein Consultant es für Typhus exanthem., da er ein schwaches Exanthem an verschiedenen Körperstellen fand (die freilich mit Mercurialsalbe behandelt worden waren), und verordnete grosse Dosen Chinin, Bäder, Eis ad caput. Nach weiteren 2 Tagen immer bei 39—40° Temp. und vollständiger Bewusstlosigkeit fand der eine Arzt eine Injection des Auges. Referent, der nun die Kranke zum ersten Male sah, constatirte eine eitrige Iritis, Eiter im Pupillarraum, und im unteren Rande des Limbus corneae eine kleine eitrige Infiltration der Cornea auf 1—2 mm Ausdehnung, dabei Druckempfindlichkeit des Auges und Injection der Sclera und Conjunctiva. (Atropin und Sublimatcompressen.) Den Tag darauf viel schlechter, die ganze Peripherie der Cornea eitrig infiltrirt und die centralen Theile derselben rauchig getrübt. Dieser rapide Verlauf liess die Prognose für's Auge sehr ernst erscheinen. Am 6. Krankheitstage, den 1. März, zeigte sich entzündliche Schwellung an mehreren Gelenken, so an beiden Handgelenken, Knieen etc. Diagnose: Pyämie. Die Stellen, wo die subcutanen Aetherinjectionen gemacht worden waren, waren entzündet und in einen je rubelgrossen Hautschorf verwandelt, der noch mit einem Kranz von eiterhaltigen Bläschen umgeben war. Eitrige Infiltration der ganzen Cornea, Auge sehr druckempfindlich. Temp. geringer: 38,5. Bewusstsein wiedergekehrt.

Am 3. März (8. Krankheitstag) war das Allgemeinbefinden viel besser. Bewusstsein frei, Appetit vorhanden, subfebrile Temp., alle Gelenke besser. Die Schwäche sehr gross. Das r. Auge ganz gesund, auf dem l. noch etwas quantitative Lichtempfindung. Cornea unempfindlich, der Bulbus aber sehr druckempfindlich. Da das Atropin keinen Effect haben konnte, war es weggelassen worden und wurden ausser den Sublimatcompressen nur noch Borsäureeinträufe-

lungen vorgenommen. Das von einem Consultanten empfohlene Jodoform musste des Geruches wegen weggelassen werden.

Das Wesen dieser Erkrankung bleibt unaufgeklärt. Ref. neigt noch dazu, die erste Annahme (die Meningitis) als die richtigste anzusehen. Die Erkrankung des Auges würde sich dann erklären als Fortleitung der Entzündung der Meningen durch den Schwalbe'schen Lymphraum.

Nachtrag. Aufhellung der Cornea beginnt am 7. März mit überraschend gutem Fortgange. Dabei liess sich ein Einblick in das Augeninnere machen: Eitrige Infiltration des Glaskörpers, Fixation aufgehoben, Projection des Lichtes nur nach aussen. Der Bulbus ist weich, zuweilen druckempfindlich, zuweilen nicht.

Seit der Wiederkehr des Bewusstseins stellt sich eine Schwerhörigkeit auf dem r. Ohre heraus, die auch allmählich besser wird.

---

2) **Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten zu Berlin.** — Sitzung vom 7. Juni 1886. (C.-Bl. f. N.)

Thomsen spricht über einen Fall von isolirter Lähmung des Blickes nach oben mit Sectionsbefund. Der 49 jährige Kranke, der sonst noch andere für multiple Sclerose verdächtige nervöse Symptome aufwies, konnte die Augen nach unten, rechts und links gut bewegen, nur nach oben konnten die Augen nicht oder kaum über die Horizontalebene erhoben werden. Bei monoculärer Prüfung erwies sich der Defect der Aufwärtsbewegung rechts noch etwas stärker, wie links. Die rechte Pupille reagirte minimal, die linke wenig, beide Sehnervenpapillen waren etwas blass.

Die Section ergab eine wenig intensive multiple Sclerose des Rückenmarks und seiner Wurzeln bis zum oberen Halstheil; von da aufwärts waren sclerotische Flecke nicht nachweisbar, es bestand nur eine starke Ependymitis des 4. Ventrikels.

Die Nervenkerne in Medulla und Pons, speciell die Kerne der Oculomotorii erwiesen sich als gesund. Dagegen fand sich zwischen den Hirnschenkeln gerade an der Austrittsstelle der Oculomotorii eine gummöse Neubildung, welche links nur oberflächlich, rechts dagegen tief in den Hirnschenkelfuss, die Substantia nigra bis an den rothen Kern heran hineingewuchert war. Die Wurzelbündel des Nerven sind links gesund, rechts dagegen hochgradig degenerirt, soweit sie die Neubildung passiren.

Querschnitte der Stämme ergaben rechts eine allgemeine hochgradige, links eine partielle leichte Degeneration der Nerven; die Musculi recti superiores waren gesund, die kleinen Muskeläste rechts degenerirt.

Es handelte sich also gar nicht um eine „Associationslähmung", sondern um eine rein peripherische Läsion ganz besonders des rechten Oculomotorius — sonderbar erscheint, dass die hochgradige Degeneration des rechten und die ganz leichte des linken Nerven, an beiden Augen denselben Bewegungsdefect und eben nur diesen hervorgerufen hat und so eine Blicklähmung vortäuschte.

---

3) **Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie.** Sitzung vom 17.—19. Januar 1886. (Münch. med. Wochenschr. 1886. Nr. 26.)

Kaltenbach: Ueber die Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Die Vernichtung oder Unschädlichmachung der die Gonokokken bedingenden Keime ist auf zweierlei Wegen möglich, einmal durch Tödtung derselben in der Scheide und andererseits durch Tödtung derselben, nachdem sie in's Auge eingedrungen sind. Die Versuche, die Gonokokken schon in der Scheide durch

prophylaktische und antiseptische Einspülungen zu tödten, ergaben keine durchschlagenden Erfolge, obwohl die Morbidität herabgesetzt wurde. Dagegen ergaben die prophylaktischen Einträufelungen von 2 % Argent. nitr.-Lösung in's Auge (Methode von Credé) einen durchschlagenden Erfolg und die Morbidität der deutschen Gebäranstalten wurde durch Einführung dieses Verfahrens von 15 % auf Null reducirt.

Der allgemeinen Anschauung, dass die Infection stets während der Passage durch die Vagina geschehe, bekennt Redner sich nicht anschliessen zu können. Er hält das Auge für relativ geschützt durch den festen Lidschluss und die an den Lidern haftende Vernix, ausserdem wird die Scheide durch das abfliessende Fruchtwasser bis zu einem gewissen Grade von Mikrokokken gesäubert. Obwohl das Anstaltspublikum eigentlich ziemlich dasselbe sei, wie das Publikum in der Privatpraxis, namentlich die Väter der in der Privatpraxis geborenen unehelichen Kinder ziemlich dieselben, wie die Väter der in den Anstalten geborenen unehelichen, ist doch die Morbidität der Kinder in Anstalten viel höher als in der Privatpraxis. Diese höhere Belastung der Morbidität schiebt K. auf das häufige Untersuchen seitens ungeübter Personen und durch Uebertragung der Keime von Kind zu Kind; auf letzterem Wege sind sicher die früher oft beobachteten Massenerkrankungen entstanden. Die Einführung der Credé'schen Methode hatte die Wirkung, dass in einzelnen Fällen der Ausgangspunkt der Erkrankung beseitigt und der 1. Erkrankungsfall verhütet wurde; die übrigen Ansteckungsfälle wurden offenbar durch die gleichzeitig eingeführte minutiöse Reinlichkeit verhütet. Das Arg. nitr. ist als kein Specificum anzusehen, denn es wurden durch Sublimat schon dieselben Resultate erreicht. Die Einträufelungen mit Argent. sind aber durchaus nicht gleichgültig; sie führen sehr häufig zum Auftreten eines artificiellen Catarrhs und werden deshalb von Augenärzten durchaus nicht für ungefährlich gehalten. Dieser Nachtheil steht der allgemeinen Einführung des Verfahrens im Wege und verbietet namentlich die Methode in die Hände der Hebammen zu geben. K. hält es deshalb für nothwendig, dass ein einfacheres Verfahren an die Stelle der Credé'schen Methode trete. Er lässt gegenwärtig nur wiederholte Sublimateinspülungen während der Geburt vornehmen und nach der Geburt die Augen einfach mit destillirtem Wasser waschen. Mit diesem Verfahren hat er dieselben Resultate erreicht, wie früher mit dem Credé'schen; der Vorzug dieses Verfahrens liegt aber in der Einfachheit und der absoluten Reizlosigkeit, indem artificielle Augencatarrhe ganz vermieden werden.

Discussion:

Zweifel erklärt nach seinen Erfahrungen prophylaktische Scheidenausspülungen für ungenügend und will auch ferner an der Credé'schen Methode festhalten.

Olshausen sieht in dem Argentum nitricum geradezu ein Specificum, welches besser wirkt, als Carbolsäure und Sublimat, bei deren Anwendung zu Augeninstillationen er immer wieder das Auftreten einzelner Erkrankungsfälle beobachtete, die bei Verwendung mit Argentum nitricum ganz ausbleiben.

Leopold will ebenfalls das Credé'sche Verfahren beibehalten, glaubt aber, dass die Ausführung desselben in der Anstalt in einer Hand liegen müsse.

Müller (Bern) sieht in den Ausspülungen der Vagina ein Hauptmittel, um die Morbidität in günstiger Weise zu beeinflussen.

Credé erklärt, dass auch er Scheideneinspülungen, allerdings nie mit Sublimat, sondern mit Carbolsäure, aber ohne wesentliche Erfolge gemacht habe. Von den letzten 1000 nach seiner Methode behandelten Kindern erkrankten nur

2, was auf Nachlässigkeit bei der Ausführung des Verfahrens zurückgeführt werden konnte. Leichte Reizerscheinungen kamen hauptsächlich bei frühgeborenen oder individuell reizbaren Kindern vor, können aber durch Einträufelung eines nur ganz kleinen Tröpfchens verhütet werden. Er lässt deshalb nur mit einem ganz dünnen Glasstabe einträufeln und verwirft namentlich alle Tropfgläschen. Zur Erörterung, ob das Verfahren den Hebammen in der Privatpraxis von Staatswegen zur Pflicht gemacht werden müsse, sei die Frage noch nicht reif.

---

4) Ophthalmological society of the United Kingdom. Sitzung vom 8. Juni 1886. (The Brit. Med. Journ. 1886. Juni.)

Brudenell Carter stellt einen jungen Mann vor, der seit ca. 12 Monaten einen Stahlsplitter in seiner hinteren Chorioidea trägt. Die durch den 1‴ aussen unten von der Cornea entfernt eingedrungenen Fremdkörper anfänglich hervorgerufenen Congestionserscheinungen waren unter Atropinbehandlung nach 3 Wochen verschwunden. Der eingeheilte Stahlsplitter hat das centrale Sehen gar nicht beeinflusst, das entsprechende Scotom ist nur sehr schwer nachzuweisen.

Hutchinson und Snell haben ähnliche Fälle beobachtet, die gar keine Reaction hervorgerufen hatten.

Carter berichtet ferner von einer Beobachtung, wo er im Centrum einer extrahirten, dunkelbernsteingelben Cataract ein kleines Eisenfragment entdeckte, das bei einer Dampfkesselexplosion in die Linse des Pat. gelangt war, ohne dass derselbe davon eine Ahnung hatte.

Simeon Snell berichtet über den Fall eines 11 jährigen Knaben, der, seit seinem 3. Lebensjahre auf dem rechten Auge blind, an einer fast vollständigen Netzhautablösung leidet. Die unregelmässig verdickte und trübe Retina zeigt zahlreiche, hauptsächlich über die Innenseite verbreitete Cholestearintäfelchen, die man auch mit blossem Auge schon sehen kann. Das andere Auge ist, abgesehen von starker Hypermetropie (8 D), normal.

Nettleship hat bisweilen bei Kindern auf oder hinter der abgelösten Retina weisse und gelbe Flecken gesehen, die sich bei der Untersuchung eines solchen Falles als Fettkügelchen erwiesen, die ein subretinales Sediment zusammensetzten. Er vermuthet bei diesen, in so jugendlichem Alter sehr ungewöhnlichen Ablösungen der Netzhaut einen Zusammenhang mit Scarlatina.

In einer Schrift über Pseudoglioma hat W. A. Brailey ähnliche Beobachtungen bei Kindern beschrieben.

W. O. Maher (Melbourne) macht schriftliche Mittheilung von einem Fall von Morbus Basedowii bei einem 34 jähr. Manne; die Struma war wesentlich nur rechts vorhanden, der Exophthalmus ebenfalls nur auf der rechten Seite seit einem Jahre bemerkt worden. Das v. Graefe'sche Symptom fehlte.

Derselbe Autor glaubt ferner in einem Falle von totaler Netzhautablösung bei einem 8 jährigen Knaben, wo sich quer über die Retina ein dünner Streifen neugebildeten Gewebes herüberspannte, die Ursache in einer Verletzung durch den Forceps bei dem Geburtsakt suchen zu müssen.

Simeon Snell hat bei einer 26 jährigen, bei der Geburt ihres ersten Kindes septicämisch erkrankten Frau eine Embolie der l. Art. centr. retin. beobachtet, die am 8. Tage nach der Geburt, am 4. nach den ersten septicämischen Erscheinungen eingetreten war. Als S. die Pat. sah, war sie von der Septicämie genesen, die Sehkraft war nicht wiedergekehrt. Der Embolus müsste nach S. trotz der Septicämie ein gutartiger gewesen sein und wahrscheinlich

von einer marantischen Herz- oder Lungenvenenthrombose herrühren, weil alle entzündlichen Erscheinungen ausgeblieben wären.

Mackenzie hat niemals eine während des Puerperiums eingetretene Embolie der Retinalarterie gesehen. Anderson hat statistisch nachgewiesen, dass bei Complication von Mitralstenose mit Schwangerschaft eine grosse Neigung zu Embolien in's links Mittelhirn bestehe.

Ueber einen schriftlichen Bericht von Dr. Dyce Davidson (Aberdeen), betreffend einen Fall von Meningitis nach Enucleatio bulbi, entspinnt sich eine Discussion zwischen Hutchinson, Nettleship, Brailey u. A. — Davidson wollte, da beim Beginn der Meningitis die mit allen antiseptischen Cautelen behandelte Wunde sich in völlig gutem Zustande befand, die Meningitis auf eine bei der Section der Leiche constatirte catarrhalische Entzündung des Uterus zurückführen, und muthmaasst, dass die von da abzuleitende Pyämie auch manche andere, bisher dunkle Fälle von Meningitis nach Enucleation erklären könne. Hutchinson hat überhaupt keine bösen Erfahrungen in dieser Richtung gemacht und Nettleship führt gegen Davidson an, dass die Hälfte der meningitischen Complicationen in seiner Praxis männliche Individuen betroffen hätte. Die Autopsie hatte in dem obigen Falle ödematös geschwollene Wundflächen, Oedem der Orbita, einen gerötheten Opticus und entzündete Meningen ergeben. Waren Tay wünscht nähere Einzelnheiten über die Natur dieser Sectionsbefunde zu erfahren, um sich ein Urtheil über den Fall bilden zu können.

Critchett's Rath, bei der Cataractextraction statt jedes Instrumentes mit dem dritten Finger der den Bulbus fixirenden Hand das obere Lid zu eleviren, weil man so einen etwaigen Lidspasmus sofort fühlen wird und nachgeben kann, findet nicht den Beifall Brudenell Carter's, der dem Noyes'schen Elevator in der Hand eines aufmerksamen Assistenten den Vorzug giebt. Sowohl die Wahl der Fixirstelle, als die unerlässliche Beweglichkeit der fixirenden Hand werde durch die andere Methode erschwert. Auch begünstige der dadurch nothwendige Schrägschnitt den Austritt der Iris und rufe einen unregelmässigen Astigmatismus hervor. Hinsichtlich der Antisepsis empfehle er den Gebrauch einer Lösung von Cocaïn und Salicylsäure, wodurch man vermeide, bei dem Auswaschen des Auges das Cocaïn wieder wegzuspülen. Als Verband wähle er feuchte Baumwolle, über etwas mit Vaselin bestrichene Leinwand ausgebreitet und durch Baumwollenstreifen befestigt.

Critchett bedient sich zur Fixation des Bulbus einer von Taylor gebrauchten Zange, die der alten französischen Zahnzange nachgebildet ist und mit der man nur wenige Fasern des Scleralgewebes fassen kann.

Carter zieht die mit breitem, plattem, 3—4 zähnigem Ende versehene Pincette vor, mit der man meridional fixiren könne.

Hinsichtlich der schrägen Schnittführung, die Critchett vertheidigt, bemerkt Nettleship, dass eine bestimmte Richtung der Incision von nur geringer Bedeutung sei. Das beste kosmetische Resultat gäbe allerdings die Richtung gerade nach oben. Die starken Cocaïnlösungen seien nicht ungefährlich, er wende stets nur 2 % Lösungen an.

M. Mc' Hardy empfiehlt einen Tropfen Cocaïn in das nicht zu operirende Auge zu thun, weil dann leichter jeder Spasmus vermieden werde.

Es folgen kürzere Demonstrationen von Patienten, Präparaten und Instrumenten.

Dr. N. Peltesohn.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Ueber die Frage der Localisation der Functionen der Grosshirnrinde,** von Prof. Dr. v. Gudden. (Separatabdruck aus der Zeitschrift für Psychiatrie etc. Bd. 42.)

Verf. betont, dass es bei Thierexperimenten behufs Feststellung der Localisation der Functionen der Grosshirnrinde vor Allem auf eine genaue anatomische Untersuchung der betreffenden Gehirne hinreichend lange Zeit nach der Operation ankäme, was leider heutzutage viel zu wenig berücksichtigt wird. Ueberhaupt spiele in dieser Frage die Hirnanatomie die Hauptrolle und erst in zweiter Linie kämen die bei einem so subtil gebauten Organ doch stets roheren Experimente.

Verf. ist auf Grund zahlreicher Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass es in der Grosshirnrinde circumscripte Regionen, die ausschliesslich und unter allen Umständen einer bestimmten Function vorstehen, nicht giebt, wenngleich er keineswegs ein Gegner jeglicher Localisation ist. Jedenfalls giebt es nach ihm 2 Hauptregionen, eine für die Empfindungs- und eine für die Bewegungsvorstellungen.

Für den Ophthalmologen von Interesse sind die Untersuchungsergebnisse des Verf. bezüglich des Sehcentrums. Verf. bestreitet entschieden die Existenz des Munk'schen Sehcentrums. Dazu bestimmen ihn seine allerdings bestechenden Experimente. Er enucleirte bei neugeborenen Kaninchen ein Auge. Da nun die Kaninchen überhaupt nur ein minimales ungekreuztes Bündel haben, so war anzunehmen, dass, wenn das Sehcentrum in der Rinde des Hinterhauptlappens liegt, dieselbe auf der entgegengesetzten Seite atrophiren würde. Das trat aber nicht ein. Es atrophirte vielmehr nur der Opticus und der entgegengesetzte Tractus und das entgegengesetzte primäre Sehcentrum: Corp. genicul. ext. und oberste graue Kappe des vorderen Hügels vom Corp. quadrigem. Eine scheinbare Atrophie der Rinde des Occipitallappens war immer nur zurückzuführen auf die durch Atrophie jener ersterwähnten Hirntheile und durch Zusammenrücken der Orbitae bedingte Verschiebung der ganzen Gehirnmasse. Anatomisch liess sich an der Rinde des Hinterhauptlappens auf beiden Seiten nicht die geringste Verschiedenheit nachweisen.

Noch reiner war der Versuch, wenn er beide Augen des neugeborenen Thieres enucleirte. Auch hier fand sich später keine Atrophie der Rinde der Hinterhauptlappen.

Ferner fand Verf., wenn er auf einer Seite das ganze Scheitel- und Hinterhaupthirn fortnahm, keine Sehstörung und keine Spur einer atrophirenden Nervenfaser; ja nicht einmal, wenn er beiderseits diese Hirntheile mit Ausschluss der Lobi olfactorii entfernte.[1] Dr. Ostwalt.

---

2) **Kystes, tumeurs perlées et tumeurs dermoïdes de l'iris,** par E. Masse. Paris 1885, G. Masson. (158 S. mit 2 Tafeln u. einigen in den Text gedr. Holzschn.)

Verf., der sich speciell mit dem Studium der fraglichen, äusserst interessanten Irisgeschwülste beschäftigt hat, bringt in der vorliegenden, umfangreichen Monographie nur wenig Neues; er giebt vielmehr im Wesentlichen eine abgerundete, systematische Zusammenstellung alles über jene Tumoren Bekannten, woran es bisher noch fehlte.

---

[1] Die Versuche sprechen für das Gudden'sche Gesetz, aber nicht gegen Munk's Centren. H.

Von besonderem Werthe ist die Casuistik von 72 einschlägigen, nach bestimmten Principien classificirten Fällen, und zwar:

a) 25 serösen Iriscysten in Folge von penetrirenden Hornhautwunden;
b) 11 Perlgeschwülsten nach penetrirenden Augenverletzungen mit oder ohne Eindringen von Cilien;
c) 7 serösen Cysten nach einfacher Contusion;
d) 20 Fällen, die mehr oder weniger genau beobachtet sind und wo keine Verletzung als Ursache angeführt ist;
e) 5 Fällen, wo Cilien eindrangen, ohne zur Bildung von Geschwülsten zu führen;
f) 3 Dermoidgeschwülsten (eine davon gar nicht auf der Iris, sondern zwischen Chorioidea und Retina).

Diese 72 Fälle sind keineswegs alle in der Literatur bisher zu findenden. So sind von den von de Wecker im Handbuch von Graefe-Saemisch, Bd. 4, S. 540, zusammengestellten Fällen eine ganze Anzahl unerwähnt geblieben.

Folgende Fälle sind in diesem Handbuche noch nicht erwähnt:

ad a) Critchett, Ophthalm. Hosp. Rep. Dec. 1876. XCIII, XCIV, XCV; Brailey (Fall von Hutchinson), Ophthalm. Hosp. Rep. Dec. 1876; Ruete, Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg 1864; Weinberg (Fall von Galezowski), Recueil d'Ophthalm. No. 7. p. 439; Strawbridge, Transactions of the Amer. Ophth. Society. 1876—78; Gayet, Soc. d'Ophth. franç. 1883. Jan.; Feuer, Wr. med. Pr. XII. 1875. S. 331.

ad b) Walton, Amer. Ocul. Tom. XXXII. p. 194; Bockliffe, Ophth. Soc. of the Great-Brit. and Irl. 11 Jan. 1883; Stoeber, Ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg 1864; Eigener Fall des Verf.

ad c) Schirmer (Fall von Bardeleben), Greifsw. med. Beitr. III. 1865.

ad d) Dalrymple, The Lancet. 31. Aug. 1884. p. 715.

ad f) Cunier, Ann. d'Ocul. 1841. tom. V. p. 164; Follin, Mém. de la Soc. de Chir. 2e sér. tom. II. 1861.

Die zweite Hälfte der Arbeit des Verf. behandelt dann nach einander die pathologische Anatomie, die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie der genannten Geschwülste. Am längsten verweilt Verf. bei dem Capitel „Aetiologie“. Verf. hat, wie er behauptet, ohne die experimentellen Arbeiten von van Dooremaal, Goldzieher, Schwenninger, Humboldt und Berthold zu kennen, mittelst hübscher, am Kaninchen ausgeführter Experimente nachgewiesen, dass trotz aller der von Monoyer gegen die Rothmund'sche Hypothese von der Entstehung der fragl. Irisgeschwülste vorgebrachten Gründe, diese letztere doch sehr viel für sich hat. Verf. hat über seine Versuchsergebnisse schon 1881 und 1883 der Acad. des Sciences Mittheilung gemacht. Er brachte durch eine kleine Cornealincision Stückchen Conj., andere Male Stückchen Haut, noch andere Male Stückchen Cornea auf die Iris. Sie wuchsen dann darauf fest, ohne dass die Iris irgendwie im geringsten wund gemacht war, rundeten sich ab, bildeten kleine Perlen, wurden mitunter auch von der Iris aus vascularisirt. So entstanden schliesslich Geschwülste ganz analog den beim Menschen beobachteten. Einmal beobachtete Verf. bei einer Bindehautpfropfung[1] die vollständ. Entwickelung einer cystischen Höhle; die anfangs weisse Masse wurde allmählich transparent. (Verf. denkt sich die Entstehung von Cysten häufig bedingt durch cystische Entartung von Drüschen der in die VK. transportirten Conj. und der Talgdrüsen der Haarfollikel.)

[1] In einem deutschen Handbuch soll man nicht schreiben: „die Bildungen sind als durch greffe entstanden zu betrachten“. H.

Brachte er Stückchen Cornea auf die Iris, so sah er häufig in der Nachbarschaft des Pfropfstücks sich transparente Cysten entwickeln. Brachte er Haare mit ihren Follikeln in die VK., so wuchsen sie auf der Iris an und lebten fort; entbehrten sie des Follikels, so geschah dies nicht.

Verf. betrachtet auf Grund seiner Versuche für die grosse Mehrzahl der fraglichen Irisgeschwülste eine bei einer Verwundung erfolgte Pfropfung von Conj.-, Corn.-, Hautstückchen als ätiologisches Moment; in einer Minderzahl von Fällen ist die Ursache eine andere.

Bei den Dermoidcysten handelt es sich öfter um eine Art fötaler Pfropfung (nicht auffällig in Anbetracht des Ursprunges der Linse durch Einstülpung des Ectoderms); bei einzelnen Iriscysten mag es sich um ursprüngliche Blutcysten handeln, die sich allmählich in seröse umwandeln. In Fällen von Verletzungen ohne perfor. Wunde könnte es sich um Losreissung von Partikelchen der Descemet'schen Membran und Uebertragung derselben auf die Iris handeln.

Verf. hebt hervor, dass die Entstehung jener Geschwülste durch eine Art von Pfropfung gar nichts so Auffallendes habe, als es im Anfang scheine. So seien z. B. die Metastasen gewisser Geschwülste auch nichts Anderes.

Verf. hat auch experimentell Dermoidgeschwülste in der Haut und in der Peritonealhöhle von Ratten durch Implantation von Hautstückchen einer 3 tägigen Ratte erzeugt. Alle diese Beobachtungen und Versuche sprächen auch sehr zu Gunsten der Cohnheim'schen Geschwulstlehre.

Uebrigens entwickelten sich die Tumoren nur, wenn die implantirten Gewebsstücke ganz jungen Thieren entnommen waren. Damit stimmt es nach Verf. auch überein, dass die fragl. Irisgeschwülste sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur nach Augenverletzungen jugendlicher Individuen entwickeln.

Die implantirten Stücke können selbst später zu Grunde gehen, nachdem sie durch ihren Contact mit der Iris auf eine eigenthümliche Weise in dieser letzteren Veränderungen, Gewebsneubildungen etc. in's Leben gerufen. Diese Veränderungen bleiben bestehen und können sich später auf irgend eine Veranlassung hin (am häufigsten nach leichten Traumen) weiter entwickeln. So erklärt Verf. die Entwickelung von Cysten und Tumoren lange Zeit (1, 2, 5, ja sogar bis 40 Jahre) nach der perforirenden Verwundung des Auges.

Was die Behandlung anlangt, so soll dieselbe nach Verf. erst eintreten, wenn der Tumor durch Hineinwachsen in's Pupillargebiet Sehstörungen verursacht oder entzündliche Erscheinungen bedingt, oder wenn sympath. Ophthalmie droht. Bezüglich der Behandlung selbst, sowie in den vorhergehenden Capiteln, die die Symptomatologie, Diagnose und Prognose enthalten, bringt Verf. im Wesentlichen Bekanntes.

Die dem Text beigefügten Holzschnitte können nur bescheidenen Anforderungen genügen, etwas besser sind die beiden Tafeln gelungen.

Dr. Ostwalt.

Journal-Uebersicht.

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXXII. 1.

1) **Beobachtungen über die Histologie der Netzhaut mittelst der Weigert'schen Färbungsmethode**, von Dr. Richmond Lennox aus Brooklyn, U. S. A., zur Zeit in Göttingen.

In Müller'scher Flüssigkeit und dann in Alkohol gehärtete Präparate

werden in Celloidin eingebettet, die Schnitte sodann durch 24 Stunden in $^1/_2$-bis $1^0/_0$ Chromsäurelösung gelegt, dann nach kurzem Abspülen mit Wasser in die Weigert'sche Hämatoxylinlösung (1 Theil Hämatoxylin, 10 Theile Alkohol und 90 Theile Wasser) gebracht und in dieser entweder 2 Stunden lang im Wärmkasten einer Wärme von 40^0 C. ausgesetzt oder längere Zeit gewöhnlicher Zimmertemperatur. Dann werden die Schnitte mit Weigert's Ferrid-Cyankaliumlösung (Ferrid-Cyankalium $2^1/_2$, Borax 2, Wasser 100) entfärbt, bis sie gelblich erscheinen. Meist genügt $^1/_2$ Stunde. Endlich werden die Schnitte gut in Wasser abgespült, in Alkohol entwässert und in Balsam eingebettet.

Für die Untersuchung der inneren Schichten ist die Retina der Katze besonders geeignet, für die der äusseren die menschliche.

Verf. konnte in der Ganglienzellenschicht zwei Arten von Zellen unterscheiden, grosse gelbliche Zellen mit granulirtem Körper, hellem blasigem Kern und schwarzem oder dunkelbraunem Kernkörperchen, zweitens aber auch dunklere Zellen mit durchaus dunkel gefärbtem schwarzem Kern. Beide Arten zeigen Verästelung; sie haben einen inneren und 2—4 äussere Fortsätze. Der Verlauf dieser äusseren Fortsätze ist aber ein verschiedener. Die Fortsätze der hellen Zellen biegen, nachdem sie einige Zeit radiär durch die Reticularschicht verlaufen sind, um, und ziehen in horizontaler oder schiefer Richtung weiter; jene der dunkel gefärbten Zellen aber verlaufen radiär und können leicht in die Körnerschicht verfolgt werden. Die hell gefärbten Zellen sind weit zahlreicher, als die dunklen.

Entsprechend diesem Verhalten findet man aber auch in der inneren Körnerschicht zwei verschiedene Arten von Zellen: solche mit ziemlich grossem, schwarzem Kerne und solche mit hellem, gelblichem mit schwarzem Kernkörperchen; erstere sind bipolar; ihre äusseren Fortsätze lassen sich verfolgen bis zur Zwischenkörnerschicht. Einen Zusammenhang mit den Zellen der Ganglienzellenschicht konnte Verf. trotz der Vermuthung eines solchen nicht nachweisen. Die Zellen mit hellem Kerne sondern sich in längliche, offenbar dem Stützgewebe angehörige, und in rundliche, die weit zahlreicher sind, als jene mit schwarzem Kerne.

Zum Studium der äusseren Schichten benutzte Verf. die menschliche Retina. Auffällig ist die Färbung der Zapfen, deren Innenglieder, Faser und Kern, schwarz erscheinen. Manchmal färbt sich nur Innenglied und Kern. Die Zapfenaussenglieder und die Stäbchen zeigen sich hell gefärbt, doch zeigen letztere wieder ein schwarzes Kernkörperchen, so dass also auch hier ein analoger Unterschied der Zellen wahrzunehmen ist.

Es läge nahe, anzunehmen, dass sämmtliche dunkle und sämmtliche lichte Elemente zusammengehören würden, indess steht damit die Beobachtung nicht im Einklange, dass auch Zapfen mit hellem Kerne und dunklem Kernkörperchen vorkommen, so dass also nicht alle Zapfenzellen dieselben Eigenschaften zu haben scheinen. Es liess sich mit Wahrscheinlichkeit erschliessen, dass die Zapfenfasern durch die Zwischenkörnerschicht hindurch verlaufen und mit den Körnern der Körnerschicht in Verbindung stehen dürften. Sicherere Resultate dürfte eine Combination dieser Tinctionsmethode mit der Macerationsmethode ergeben. (Alcohol absolut., Aqua dest. und Glycerinum pur. aa.)

Beim Menschen sind in der inneren Schicht die dunklen Zellen der Ganglienzellenschicht häufiger, ja sie sind selbst zahlreicher, als die hellen. Ferner ist hier die Verfolgung der Fortsätze in der Reticularschicht viel schwieriger.

---

2) Ueber die Empfindlichkeit des normalen Auges gegen Farbentöne auf der Peripherie der Netzhaut, von Dr. W. Dobrowolsky in St. Petersburg.

Verf. bediente sich einer schon früher zur Untersuchung der Farbenempfindlichkeit des Netzhautcentrums benutzten Methode. Er verwendete zwei Rohre, deren erstes dem Lichte, deren zweites dem untersuchten Auge zugewendet wird. Zwischen beiden befindet sich ein Prisma. Das erste Rohr trägt an der dem Lichte zugekehrten Seite ein Diaphragma mit Spalte, am anderen Ende aber eine Convexlinse, deren Brennpunkt mit der Ebene des Diaphragmas zusammenfällt. In diesem ersten Rohre sind Ophthalmometerplatten angebracht. Das zweite Rohr ist symmetrisch eingerichtet, kehrt somit seine Spalte dem untersuchten Auge zu. (Ophthalmometerplatten fehlen aber selbstredend im zweiten Rohre.) Als Lichtquelle wurde mittelst des Heliostaten aufgefangenes Sonnenlicht verwendet. Bei der Feinheit der dem Auge zugekehrten Spalte war es durch Verschiebung des Rohres leicht möglich, verschiedene Theile des entworfenen Spectrums einzustellen. Durch Drehen der Platten wurde das bei paralleler Plattenstellung gleichmässig gefärbte Gesichtsfeld in beiden Hälften verschieden gefärbt. Aus dem mittelst Nonius abgelesenen Werthe der Plattendrehung bei der geringsten Verschiedenheit der Färbung im Gesichtsfelde konnte die lineare Verschiebung im Spectrum berechnet und aus dieser und dem Abstande der Fraunhofer'schen Linien von einander und den Werthen für die Wellenlängen je zweier Fraunhofer'scher Linien leicht E. berechnet werden, oder der Bruchtheil, der zum gegebenen Werthe der Wellenlänge hinzukommen muss, damit unser Auge eine Differenz der Färbung beider Platten bemerke, wenn im Centrum des Gesichtsfeldes eine bestimmte Linie eingestellt war.

Der Apparat wurde nun zur Untersuchung der Netzhautperipherie so modificirt, dass unter dem 2. Rohre ein Kreisbogen von 180° so angebracht wurde, dass er durch die Längsaxe des Rohres in zwei gleiche Theile getheilt wurde, und sich die Mitte des Bogens gerade unter dem Prisma befand. Das untersuchte Auge befand sich 3—4 cm von der hinteren Spalte entfernt im Centrum des Kreisbogens, wobei das Kinn auf einer Stütze ruhte. Dem Bogen entlang wurde nun ein Fixationsobject bewegt, das sich auf gleicher Höhe mit dem Auge befand, um dieses um eine beliebige Anzahl von Graden ablenken zu können.

Autor bestimmte zuerst die Helligkeitsempfindlichkeit im Centrum, dann auf der inneren und äusseren Hälfte, bei 5°, 20° u. s. w. Die Untersuchungen wurden angestellt für Roth der Linie C., für Gelb der Linie D., Grün der Linie E., Cyanblau der Linie F. und endlich für Indigoblau der Linie G.

Autor überzeugte sich gelegentlich dieser Untersuchungen, dass Uebung die Empfindlichkeit sehr erhöhe. (Die Feinheit der Unterscheidung gegen jene im Jahre 1872 war nun 1,136, ja selbst 1,57 gegen 1 geworden.)

Bei Untersuchung der Peripherie ist erschwerend, dass die Netzhautperipherie sehr rasch ermüdet; ferner, dass es nicht leicht ist, das Auge genau eingestellt zu erhalten und gleichzeitig die Differenz der Färbung zu beobachten. Es ist nöthig, die Untersuchungen in gehörig grossen Pausen anzustellen, ferner unter möglichst gleichen äusseren Bedingungen, besonders was die Beleuchtung anbelangt. Für Roth, Cyanblau und Indigo wurde das Sonnenlicht mittelst Convexlinse auf die vordere Spalte concentrirt, für Grün und Gelb aber wurde durch Vergrösserung der Distanz zwischen vorderer Spalte und Convexlinse im ersten Rohre eine Abschwächung angestrebt.

Es zeigte sich nun:

1. Dass die Empfindlichkeit im Centrum der Retina am grössten ist und nach der Peripherie hin abnimmt, ja für einzelne Farben ganz zu schwinden scheint, und zwar zeigt sich schon ganz nahe der Fovea, schon an der Macula selbst, eine Abnahme (schon bei Ablenkung des Auges um 1^0). So fand Autor für Roth (C.) im Centrum $E = {}^1/_{340}$, 5^0 nach innen $= {}^1/_{243}$, 20^0 nach innen $= {}^1/_{129}$, bei $35^0 = {}^1/_{112}$, endlich bei $50^0 = {}^1/_{85}$; 5^0 nach aussen $E = {}^1/_{161}$, 20^0 nach aussen $= {}^1/_{106}$, bei $35^0 = {}^1/_{74}$. Für Roth liess sich die Empfindlichkeit nicht weiter nach der Peripherie verfolgen, wohl aber für die anderen Farben, besonders Gelb und Blau, wo sich analoge Abnahme zeigte.

2. Dass in der Peripherie die Empfindlichkeit am meisten für jene Farbentöne abnimmt, für welche sie auch schon im Centrum geringer ist; besonders gilt dies für Roth.

3. Bei Vergleichung der Columnen für die einzelnen Spectralfarben ergiebt sich, dass die Empfindlichkeit keineswegs für alle mit gleicher Schnelligkeit abnimmt. Für Farben, wie Roth und Grün, gegen welche auch das Centrum weniger empfindlich ist, geht die Abnahme in der Nähe der Macula viel langsamer vor sich, als für Gelb und Blau. Wäre dies nicht der Fall, würden Roth und Grün nur in noch engeren Grenzen als solche erkannt werden. Diese Verhältnisse sind in Tabelle 2 veranschaulicht, wo die Verhältnisszahlen berechnet sind. Es nimmt z. B. bei 5^0 nach innen die Empfindlichkeit für Roth und Grün um ${}^1/_{1{,}4}$ mal ab, für Gelb aber um ${}^1/_3$ und für Blau um ${}^1/_{2{,}03}$ und im Indigo ${}^1/_{1{,}7}$. 5^0 nach aussen finden wir für Roth ${}^1/_{2{,}1}$, für Grün ${}^1/_{2{,}3}$, für Gelb und Blau aber ${}^1/_{2{,}7}$. Auf der äusseren Netzhauthälfte geschieht die Abnahme viel rascher.

Auf der äussersten Peripherie besteht ein umgekehrtes Verhältniss. Die Abnahme der Empfindlichkeit gegen Roth und Grün geht dort viel rascher vor sich, als für Gelb und Blau. So sinkt sie 50^0 nach innen gegen Roth bis auf ${}^1/_4$, gegen Gelb bis auf ${}^1/_{2{,}8}$ und gegen Blau auf ${}^1/_3$.

4. fand Autor, dass sich Gelb und Blau, für welche die Empfindlichkeit nahe dem Centrum gegen die Peripherie rascher abnimmt, in den peripheren Gesichtsfeldantheilen sehr verschieden verhalten. So nimmt von 65^0 auf die innere und von 20^0 an auf die äussere Netzhauthälfte die Empfindlichkeit für Gelb viel rascher ab, als für Blau. 90^0 nach innen und 65^0 nach aussen übertrifft sogar die Empfindlichkeit für Blau diejenige für Gelb anderthalb Mal.

5. Da die Empfindlichkeit gegen Farbentöne in der Peripherie nicht mit gleicher Schnelligkeit für alle Spectralfarben abnimmt, so ist auch von vornherein nicht zu erwarten, dass in der Peripherie das Verhältniss zwischen der Empfindlichkeit gegen verschiedene Farbentöne dasselbe bleibe, wie im Centrum. Wird die Empfindlichkeit für Gelb im Centrum als die grösste = 1 gesetzt, so beträgt jene für Roth im Vergleich zu ihr ${}^1/_{3{,}5}$, für Grün ${}^1/_{1{,}909}$, für Blau ${}^1/_{1{,}044}$, für Indigo ${}^1/_{1{,}7}$.

Vergleichen wir die Empfindlichkeit für eine einzelne Farbe, so finden wir z. B. für Roth (C) im Centrum ${}^1/_{3{,}3}$, 5^0 nach innen ${}^1/_{2{,}3}$, 20^0 nach innen ${}^1/_{3{,}6}$, 35^0 nach innen ${}^1/_{3{,}6}$, bei 50^0 ${}^1/_{4{,}57}$; in der äusseren Hälfte bei 5^0 ${}^1/_{2{,}54}$, bei 20^0 ${}^1/_{3{,}3}$, bei 35^0 ${}^1/_{3{,}35}$.

Die Empfindlichkeit gegen rothe Farbentöne nimmt bei 5^0 mehr zu, als für gelbe. Für Grün ergeben sich analoge Veränderungen. Für Cyanblau nimmt die Empfindlichkeit bis zum 50. Grade (inclus.) auf der inneren Hälfte sehr wenig ab, weiter gegen die Peripherie aber nimmt sie immer mehr zu, so dass

sie selbst jene für Gelb übertrifft. In der äusseren Hälfte findet diese Zunahme schon 35° statt.

Die relative Empfindlichkeit gegen Indigo endlich nimmt bis zum 35. bis 50. Grade etwas zu (aussen mehr, als innen), weiter peripher findet sich geringe Abnahme.

6. Bei verschiedener Stellung der Platten erscheinen diese in verschiedenen Farben, und zwar sind dieselben um so weiter im Spectrum von einander entfernt, je grösser der Winkel wurde. Je weiter nach der Netzhautperipherie geprüft wird, um so verschiedener müssen im Allgemeinen die Farben sein, um noch eine Differenz erkennen zu lassen.

---

3) **Ueber die Haltung des Kopfes beim Schreiben,** von Dr. Paul Schubert in Nürnberg.

Verf. betrachtet jene Kopfhaltung als die primäre, „bei welcher die Medianebene des Kopfes mit der des übrigen Körpers zusammenfällt und die Basalebene horizontal verläuft", wobei unter Basalebene jene Ebene zu denken ist, die durch Nasenwurzel und die oberen Ohrmuschelansätze gelegt wird.

Er verwendete zu seinen Messungen ein Brillengestelle, dessen Stangen rückwärts durch ein querverlaufendes Metallstäbchen von 18 cm Länge verbunden waren. Falls nun beide Ohrmuschelansätze in gleicher Höhe liegen, muss das Verbindungsstäbchen parallel zur Augengrundlinie liegen, so dass alle Messungen am Stäbchen direct auch für die Grundlinie gelten können; er bezeichnet dieses Stäbchen als „Grundlinienstäbchen". Bei Primärstellung des Kopfes wird nun das Grundlinienstäbchen horizontal und in gleicher Höhe mit der Nasenwurzel liegen, und falls die Versuchsperson symmetrisch vor dem Schreibpulte sitzt, parallel zum oberen und unteren (vorderen und hinteren) Pultrande. Abweichungen des Kopfes lassen sich unzweideutig bestimmen, wenn Lageveränderungen des Stäbchens und Drehungen des Kopfes um dasselbe oder eine ihm parallele Axe bekannt sind. Um die Lage des Stäbchens zu bestimmen, ist die Kenntniss zweier Winkel erforderlich: 1) jenes, den es mit der horizontal verlaufenden Schreibebene bildet, 2) jenes, welchen die senkrechte Projection des Stäbchens auf die Schreibebene mit dem unteren Pultrand bildet.

Zur Messung dieser beiden Winkel bediente sich Verf. eines vierkantigen, mit Wasserwaage versehenen Lineals, welches an beiden Enden mit einem graduirten Kreisbogen versehen war, dessen Centrum am Lineale bezeichnet war.

Der erste Winkel wird als Ausdruck der Verticalablenkung der Grundlinie mit v, der letztere, als jener der Horizontalabweichung mit h bezeichnet.

Die Messungen beziehen sich auf 316 Kinder (65 Mädchen und 251 Knaben: Schüler der III., IV. u. V. Elementarclasse). In allen Fällen war der Tisch horizontal, das Heft linirt, die Schriftgattung deutsch. Alle Messungen betreffen einen Schreibeact von wenigen Zeilen, also den Beginn des Schreibens. Die Winkel v und h wurden bestimmt bei gerader Medianlage und Steilschrift, ferner bei schiefer Medianlage mit 30° betragender Heftdrehung und willkürlicher Schriftrichtung, endlich bei willkürlicher Heftlage und Schriftrichtung. Jeder Winkel wurde im Ganzen 1201 mal gemessen.

In der ersten Untersuchungsreihe stehen sich je 185 Messungen bei gerader und schiefer Medianlage gegenüber, ausgeführt an 113 Kindern. Vielen Kindern musste gestattet werden, dass die Medianebene durch den Anfang der Zeile ging; um diesen Fehler möglichst zu verkleinern, wurden nur 10 cm lange Zeilen geschrieben. Der Durchschnittswerth von Winkel v beträgt bei gerader

Medianlage + 2,8°, bei schiefer + 5° (+, wenn das rechte Ende der Grundlinie höher stand, —, wenn das linke!). Der Durchschnittswerth für h stellte sich bei gerader Medianlage auf + 1,8°, bei schiefer + 1,2° (+, wenn das rechte Ende der Grundlinie nach vorn abwich, —, wenn das linke!).

In einer zweiten Versuchsreihe wurde so verfahren, dass für die gerade Medianlage mit senkrechter Schrift und für die schiefe Medianlage mit beliebiger Schriftrichtung die Winkel gemessen wurden, ohne eine kleine Seitwärtsschiebung des Körpers (erfolgt meist nach links) zu hintertreiben. Ferner wurde vorher jedes Kind aufgefordert, bei willkürlich gewählter Heftlage in gewohnter Weise einige Zeilen zu schreiben.

Diese 2. Reihe umfasste 107 Kinder. 107 mal wurden bei willkürlich gewählter Lage, 215 mal bei schiefer und ebenso oft bei gerader Medianlage v und h gemessen.

Für willkürliche Heftlage ergaben sich für v + 8,4°, für schiefe Medianlage + 9,4°, für gerade + 2,7°. Die Basallinie neigt sich also bei gerader Medianlage nur sehr wenig nach links, jedenfalls ist die Neigung geringer, als bei den anderen Heftlagen.

Die Durchschnittsgrösse des Winkels h war bei allen 3 Gruppen negativ und zwar in derselben Reihenfolge wie oben: — 15,8, — 1,0 und — 6,0°.

Es lagen nun je 400 Messungen des Winkelpaares vor zum Vergleiche der geraden und schiefen Medianlage, v + 2,8° und h — 4,0° für erstere und v + 7,4° und $h = 0$ für letztere. Es wird also bei gerader Medianlage und senkrechter Schrift mit einer von der Horizontalstellung seltener und in geringerem Grade abweichenden Basallinie geschrieben.

In einer 3. Versuchsreihe wurden an 68 Kindern je 2 Messungen des Winkelpaares gemacht, bei willkürlicher und bei schiefer Medianlage, somit 136 Messungen für jede Lage. Als Durchschnitt ergab sich für erstere v + 9,5°, h — 12,8° und für letztere v + 9,4° und h — 1,9°.

Rechnet man noch eine 4. Versuchsreihe hinzu, so stehen sich zur Vergleichung beider Heftlagen im Ganzen für die schiefe Medianlage 543 Messungen an 289 Kindern gegenüber und für die willkürliche Heftlage 258 Messungen an 190 Kindern. Die durchschnittliche Grösse der Winkel beträgt bei schiefer Medianlage v + 7,9°, h — 0,7°, bei willkürlicher Heftlage v + 9°, h — 13,9°.

Die Durchschnittsgrösse von v war in allen 3 Heftlagen positiv. Am wenigsten weicht die Basallinie aber von der Horizontalen ab, wenn ihre senkrechte Projection zur Zeile annähernd parallel steht. Sie erfährt aber eine um so stärkere Linksneigung, je grösser der Winkel zwischen Grundlinie und Projection der Zeile ist. — Das kann aber kein Zufall sein. Der Schreibende hat offenbar ein Interesse daran, dass die Zeile mit der Visirebene einen möglichst kleinen Winkel bilde.

Es handelte sich nun darum, den Visirebenenneigungswinkel zu messen, um den erforderlichen Grundlinienneigungswinkel berechnen zu können. Autor nennt den Winkel zwischen Visirebene und Basalebene „relativen“ Visirebenenneigungswinkel. Wenn man den zuletzt geschriebenen Buchstaben mittelst eines Stäbchens mit jener Stelle der Gestellstange verbindet, welche in der Richtung der Augengrundlinie der Versuchsperson liegt, so ist durch den Winkel, den beide zusammen bilden, direct der Neigungswinkel beider Ebenen gegeben. Im Ganzen wurde jeder Winkel 197 mal und zwar 161 mal bei will-

kürlicher Heftlage und 36-mal bei schiefer Medianlage gemessen. Ein nennenswerther Einfluss der Heftlage konnte nicht gefunden werden. Es fand sich:

1. für die Kopfbeugung 42,3°, Minimum 12°, Maximum 75°.

2. Für die relative Visirebenenneigung 18,4°, Minimum — 12°, Maximum + 5°.

3. Für die absolute Visirebenenneigung 60,7°, Minimum 30°, Maximum 85°. (— bedeutet bei relativer Visirebenenneigung ein Erheben der Visirebene über die Basalebene.)

Autor fand ferner, dass beim Schreiben auf rechts gelegenem Hefte die Neigung der Basallinie nach links (posit. Werth des ∢ v) fast ausnahmslose Regel ist. Offenbar muss dies im Schreibeact selbst einen Grund haben.

Er fand, dass 1. ∢ h abhängt vom Grade der Seitenlage des Heftes, resp. des zu schreibenden Buchstabens; 2. dass ∢ v in directem Verhältniss steht zur Grösse des Winkels, welchen die Zeile mit der senkrechten Projection der Grundlinie bildet; letzterer aber wächst sowohl mit der Grösse des Heftdrehungswinkels, als mit dem Grade der Rechtslage des Heftes.

Bei weiterer Untersuchung des Einflusses der Kopf- und Augenbewegungen ergab sich im Gegensatze zu den Resultaten von Berlin und Rembold, dass beim Schreiben einer Zeile die Sagittalebene durchschnittlich 13° hinter dem fortrückenden Fixationspunkt zurückbleibt, der Rest daher mit blosser Augenbewegung ausgefüllt werden muss.

Messungen des vom Autor „Augenwendungswinkel“ genannten Winkels wurden im Ganzen 574 mal an 194 Individuen angestellt. Bei gerader Medianlage schwankte er zwischen — 10 (wenn der Fixationspunkt links von der Sagittalebene), war in sehr vielen Fällen 0, in manchen + 10, in einem Falle sogar + 20°. Im Durchschnitt betrug er — 0,5°. Bei schiefer Medianlage schwankte er zwischen — 15 und + 20°, betrug im Durchschnitt + 1,9°. Bei gerader Rechtslage aber war er nur 1 mal negativ, 6 mal 0, erreichte selbst + 35°, durchschnittlich war er = 11°. Bei schiefer Rechtslage war sein Durchschnittswerth + 10,4°.

Das Auge folgt also der Zeile ganz regelmässig. Die Richtung der Grundstriche ist von vornherein durch die Physiologie der Arm-, Hand- und Fingergelenke gegeben, von der Kopfhaltung aber in keiner Weise abhängig. Bei Vergleichung der Richtung der Grundstriche einer Zeile ergab sich, dass die Richtung des ersten Grundstriches weniger stark geneigt ist, als die des letzten. Beide convergiren nach unten hin unter einem Winkel von durchschnittlich 6,3°; 13 mal convergirten sie nach oben, 11 mal nur unter 275 verglichenen Zeilen waren sie parallel.

Daraus ergiebt sich die Regel, dass man beim Unterricht nur kurze Zeilen schreiben lassen soll.

Der Winkel zwischen Grundlinie und Grundstrich ist identisch mit dem Grundlinien-Grundstrichwinkel von Berlin und Rembold. Nur zogen sie eine Parallele durch einen Punkt des Grundstriches zur Basallinie, während Autor durch einen Punkt der verlängerten Basallinie eine Parallele zum Grundstriche zog. Nach Formel $\cos BCA = \cos \delta . \cos v$ (vergl. die Construction im Orig.) berechnete Verf. in 994 Fällen den nach rechts offenen Grundstrich-Grundlinienwinkel. Er zeigte sich bei gerader Medianlage durchschnittlich etwas grösser, bei schiefer und bei willkürlicher Heftlage etwas kleiner als 90°, und im Mittel etwa 88°. Die einzelnen Werthe aber schwanken zwischen 55° und 120°. Die

Summe aller zwischen 70—105° liegenden Winkel aber beträgt 92,8% sämmtlicher Messungen. Es geht aber nicht an, zu sagen, dass dieser Winkel annähernd einen rechten darstelle.

Auch bei Controlmessungen ergab sich, „dass der Kopf der schreibenden Federspitze im Verlauf der Zeile nur zum Theil folgt, zum anderen, sehr erheblichen Theile aber die Verfolgung des fortrückenden Fixationspunktes blosser Augenbewegung überlässt".

Um den Einfluss einer Aenderung der Bedingungen durch Veränderung der Kopfhaltung kennen zu lernen, wurde, nachdem die Kinder angewiesen worden waren, bei willkürlicher Heftlage ruhig weiter zu schreiben, während des Schreibens der Kopf ausgiebig in eine andere Richtung gedrückt und in derselben frei einige Zeit verharren musste. Es ergab sich aber, dass weder Veränderung des Winkels *v*, noch solche des Winkels *h*, welch letzterer den Grundstrich-Grundlinienwinkel stark beeinflusst, an der Richtung der nunmehr geschriebenen Grundstriche das Geringste zu ändern vermochten. Die Kopfhaltung war zwar unbequem, die Buchstaben aber standen genau, wie vor der Aenderung der Kopfhaltung. Autor erblickt darin das gewichtigste Argument gegen die Auffassung von Berlin und Rembold, dass eine rechtwinkelige Kreuzung zwischen Grundlinie und Grundstrichen als Regel vorkomme.

Bei medianer Heftlage decken sich Sagittalebenendurchschnittslinie und Grundstriche; „mithin ist der Grundstrich-Grundlinienwinkel = 90°, die Sagittalebene möge dabei so stark geneigt sein, wie sie wolle". Bei Rechtslage kommt die Richtungslinie des zu schreibenden Buchstaben in Betracht. Uebrigens nähert jede aus beliebigen Gründen eintretende Neigung der Sagittalebene unter sonst gleichen Umständen den Grundstrich-Grundlinienwinkel einem rechten, ein weiterer, vom Wund-Lamansky'schen Gesetz gleichfalls ganz unabhängiger Grund für das häufige Vorkommen der 90° naheliegenden Werthe dieses Winkels.

So interessant er theoretisch sein mag, so ist er ohne Belang für die Entscheidung der Frage, welche Heftlage und Schriftrichtung vorzuziehen sei.

In Bezug auf ∢ *v* stehen die schiefe Medianlage und willkürliche Heftlage fast auf gleicher Stufe, und sind beide stark im Nachtheil gegenüber der geraden Medianlage, die vor allen den Vorzug verdient. Auch vom Standpunkte der Durchführbarkeit in der Praxis ist senkrechte Schrift bei gerader Mittellage weitaus am meisten zu empfehlen; denn senkrechte Schrift kann das Kind nur schreiben bei gerader Medianlage; der Lehrer hat die Gewissheit, dass auch bei Anfertigung der Hausaufgaben keine der schädlichen Verdrehungen stattgefunden haben kann. Dass der Arm öfter gerückt werden muss, ist kein Nachtheil. Dass die Steilschrift weder den physiologischen noch den Bewegungsgesetzen überhaupt widerstreite, dafür zeugen Schriften aus allen Zeiten und von den verschiedensten Völkern.

---

4) Ueber das subconjunctivale Lipom und eine Combination desselben mit Ichthyosis hystrix, von Dr. G. Bögel in Göttingen.

Verf. schickt eine Uebersicht des bisher in der Literatur vorhandenen Materials voraus.

Sein eigener Fall ist folgender:

8 jähr. Knabe von gesunden Eltern. Folgende Veränderungen bestanden schon congenital: Nahezu die ganze linke Hälfte des Kopfes und ein kleiner Theil der rechten ist bedeckt von einer grossen Masse dicht gedrängter, theils

sehr wenig, theils stärker pigmentirter Warzen. Das linke Oberlid stark ectropionirt. Die vorliegende Bindehaut zeigt 3 an einander gelagerte Wülste, die nach hinten nicht abzugrenzen sind. Am Unterlid sind multiple warzige Hervorragungen; an den Warzen entsprechenden Stellen fehlen die Cilien. Vom Bulbus sieht man nur ein kleines Stückchen halbdurchsichtiger Cornea. Absolute Amaurose.

Am rechten Auge findet sich ein erst beim Erheben des Lides sichtbarer Wulst über dem Bulbus. S = $^{20}/_{70}$ mit — 4,0 D. Es finden sich eigenthümliche Veränderungen der Papille und Macula.

Einen 2. Fall konnte Verf. gleichfalls anatomisch untersuchen. Er betraf einen 15 jähr. Knaben. Hier bestanden aber sonst keine Anomalien.

In beiden Fällen zeigten die exstirpirten Tumoren dieselbe anatomische Structur mit Charakteren der Haut. Sie ist „nächst dem Epithel und den cutisartigen Bindegewebslagen mit Gefässen und sehr starken, zahlreichen Nervenstämmchen, besonders durch hyperplastische Fett- und Drüsenentwickelung, ausgezeichnet". Verf. fand deutliche acino-tubulöse Drüsen. Es ist zweifelhaft, ob ganz reine Lipome der Conjunctiva existiren, die gar keinen teratoiden Charakter tragen. — Verf. möchte die „subconjunctivalen Lipome" im Allgemeinen als teratoide Geschwülste bezeichnen und in 2 Abtheilungen scheiden: 1. solche, die mehr unter der gewöhnlichen Form der Dermoide auftreten, und 2. in solche, die neben Epithel und Cutisbindegewebe nur hyperplastische Fettmengen, Nerven- und Drüsenentwickelung aufweisen.

Dr. Purtscher.

II. Zehender's klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. 1886. Mai.

1) Pathologische und physiologische Wirkungen des Cocaïns, Irisbewegung, mydriatische Wirkung des Atropins, von Prof. Pflüger (Bern).

Im Anschluss an die Beobachtung mehrerer Fälle von Trübung der Cornea nach Cocaïneinträufelung bei Staaroperationen spricht sich Verf. dahin aus, dass eine grosse Hornhautwunde und schlechte Ernährung des Patienten die Entstehung jener zu begünstigen scheinen. Dass die Hornhauttrübung schon während der Operation sich zu bilden beginnt und vom Schnittrande an sich weiter verbreitet, mahnt zu der Vorsicht, nach vollendetem Schnitt kein Cocaïn mehr einzuträufeln. Es giebt 2 verschiedene Formen von Cocaïntrübung der Cornea. Die eine beginnt unmittelbar am Schnittrande, breitet sich von da in dem Hornhautgewebe aus und verläuft unschädlich, indem sie nach 1—2 Wochen verschwindet. Diese Form rührt sehr wahrscheinlich von einem Niederschlag her, den Cocaïn mit der Lymphe bildet. Die zweite ist mit langandauernder Hypotonie und Anästhesie der Hornhaut verbunden, es zeigt sich hartnäckige Bläscheneruption und wenig Tendenz zur vollständigen Aufhellung.

In Betreff der physiologischen Wirkung des Cocaïns ist Verf. der Ansicht, dass die Anästhesie der Cornea und Conjunctiva als unmittelbare Contactwirkung auf die Nervenendigungen anzusehen ist und nicht aus der Gefässcontraction erklärt werden kann. Auch die Pupillenerweiterung ist nicht von der Wirkung des Cocaïns auf die Gefässe abhängig; dieselbe ist als eine Folge von Sympathicusreizung aufzufassen.

---

2) Ein experimenteller Beitrag zur Lehre von der glaucomatösen Excavation, von Dr. C. Laker.

Um den mechanischen Effect der intraocularen Drucksteigerung festzustel-

len, hat L. auf Vorschlag von Purtscher hin Versuche an frisch nach dem Tode herausgenommenen Leichenaugen gemacht. Vermittelst eines Apparates, dessen Construction im Original nachzusehen ist, leitete er eine Chlornatriumlösung in den Bulbus und erhöhte so den intraocularen Druck. Später untersuchte er die Gegend des Opticuseintrittes mikroskopisch und fand an den dem gesteigerten intraocularen Druck ausgesetzten Bulbi ein deutliches und ziemlich beträchtliches, gleich am Scleralringe beginnendes bogenförmiges Zurückweichen der Lamina cribrosa. Hierdurch werden an der Papille ähnliche Veränderungen hervorgerufen, wie sie der glaucomatösen Excavation eigen sind.

---

3) **Eine Irisanomalie,** von C. Waldhauer sen.

Im inneren Dritttheil der rechten Pupille eines 19jährigen Mädchens löste sich der Pupillarrand der Iris in ein Netzwerk feinster Fäden auf; daran betheiligten sich nur die Fädchen des Pupillarrandes. Dieses Netzwerk vereinigte sich bald zu einem festen Strange, der die Farbe der Iris behielt, bildete dann eine spindelförmige Anschwellung, um darauf wieder fester Strang zu werden und als Netzwerk in das normale Irisgewebe überzugehen. Das Gebilde zog S förmig durch die Pupille.

Juni.

Anatomischer Befund einer congenitalen, eigenthümlich geformten Cataract, von Dr. E. Bock.

B. giebt den anatomischen Befund einer eigenthümlichen Form von wahrscheinlich congenitaler Cataract, welche bei einer 43jähr. Frau, die aus einer cataractösen Familie stammte, extrahirt worden war. Dieselbe hatte eine dunkelgelbe Farbe und besass die Form eines Ringes. Die ganze Oberfläche war stark zerklüftet und das central gelegene Loch hatte einen Durchmesser von 1 mm, während der Ring 2,5 mm breit war. Durch die ganze Linsensubstanz hindurch fanden sich Spuren von rothen Blutkörperchen. Das Entstehen des Loches kann nur durch Resorption der central gelegenen Linsenfasern erklärt werden oder durch eine regressive Metamorphose derselben und Umwandlung in eine Masse, die ein kleineres Volumen einnimmt, als die ursprüngliche Linsensubstanz selbst. Die Blutkörperchen stammen vielleicht von einer Berstung congenitaler Gefässe und damit verbundener Zerwühlung der Linsensubstanz her. Horstmann.

III. The Ophthalmic Review. 1886. May.

Dr. James Anderson veröffentlicht einen Fall von **recidivirender doppelseitiger Neuritis** bei einem 17jähr. Dienstmädchen, das daneben eine Reihe sehr charakteristischer Symptome eines Hirntumors bot. Gleichwie die lästigen Erscheinungen, die letzterer hervorrief, konnte die Neuritis durch eine Jodkali-Eisenmixtur gebessert werden, ohne dass ererbte oder erworbene Syphilis in Frage kam. Nach mehr als einem Jahre wiederholte sich das ganze Symptomenbild, während Pat. sich in der Zwischenzeit, von einer restirenden leichten Convergenz des rechten Auges abgesehen, völliger Gesundheit erfreut hatte. Zum zweiten Male trat vollkommene Genesung ein. Die Sehkraft hatte überhaupt nichts eingebüsst, Gesichtsfeld und Farbenperception waren bei der letzten Untersuchung nur ganz mässig beschränkt. Verf. betont die wiederholte Wiederherstellung trotz unzweifelhafter Existenz eines Hirntumors (objectiv wahrnehmbares, mit dem Carotidenpuls synchrones Geräusch) und ist in der glücklichen Lage, einen zweiten ähnlichen Fall aus seiner Praxis anzuführen, wo die dop-

pelseitige Neuritis ebenfalls zurückging und bisher, binnen 8 Monaten, kein Recidiv eingetreten ist.
Dr. N. Peltesohn.

IV. Recueil d'ophthalmologie. 1886. No. 5. Mai.

1) Cuignet: **Accidents après l'opération de la cataracte.**

Eine kleine Sammlung von Zufällen nach der Staaroperation, wie sie jeder Kliniker gelegentlich an sich erfahren muss, ohne dass er ihnen trotz bis zur Spitze getriebener Vorsicht vorbeugen kann, erzählt Verf. Hier eilt ein pensionirter Officier in der 5. Nacht nach der Operation an's Fenster, als er gegen Morgen Militärmusik hört, um sich den langentbehrten Anblick der Soldaten zu gönnen; da lässt ein Pat. lediglich, um dem Arzte entgegenzukommen, kurz vor der Visite den Verband durch seine Frau lösen: dort reisst ein Alkoholiker im Delirium den Verband ab u. m. dgl. Allerdings scheint C. auch die Fälle zu den Accidents zu rechnen, wo der Verband zu straff angelegt, das Auge drückt, oder Licht zu dem operirten Auge lässt, oder abrutscht u. ä. So wenig jene Zufälle auch bei der sorgfältigsten Controle vermieden werden können, die Consequenzen dieser letzteren Zufälle fallen einzig auf den Operateur zurück.

---

2) Gillet de Grandmont: **Mangelhafte Fusion als Ursache des Strabismus.**

Verf. theilt vom Gesichtspunkte der Fusion aus den Strabismus in drei Classen: 1) a. Der Strabismus, welcher entsteht, wenn das Object so sehr den Augen genähert wird, dass die erforderliche Convergenz nicht mehr möglich ist; b. derjenige, wo die Schwierigkeit, richtig zu convergiren, aus einer unzweckmässig starken Muskelaction resultirt — der congenitale alternirende Strabismus convergens; c. wo er in Folge einer aussergewöhnlichen Innervation eintritt — der Strabismus convergens bei Hypermetropie; d. der paralytische Strabismus. 2) Die Fälle, wo durch verminderte Sehschärfe die Fusionskraft beeinträchtigt wird. (Hornhautflecken, Linsentrübungen, Refractionsanomalien etc.) 3) Solche Fälle, wo die Fusion primär beschränkt wird. Bei diesen letzteren tritt sehr lästige Diplopie plötzlich auf und verschwindet nur dann, wenn das Object sich gerade in dem Schnittpunkt der Sehaxen in der Gleichgewichtslage der Augen befindet. Das unterscheide die Fälle von der Classe der Muskelinsufficienzen.

Eine klinische Beobachtung dient als Beispiel der letzten Kategorie.

---

3) Galezowski: **Allgemeine Indicationen für die Staaroperationen.**

1) Zu hohes Alter des Pat. ist niemals eine Contraindication; Kinder sollen vor dem Ablauf der ersten Dentition besser nicht operirt werden. 2) Mit der Operation braucht man nicht bis zur Reifung der Cataract zu warten; unsere heutigen Verfahren berechtigen uns schon viel früher dazu; man operire, sobald Pat. nicht mehr selbstständig agiren kann. 3) Dass das zweite Auge eben erst anfängt, sich cataractös zu trüben, ändert daran nichts. 4) Auch wenn das andere Auge noch ganz gesund ist, soll man nicht von der Operation des cataractösen absehen, weil, wenn auch das binoculare Sehen aufgehoben wird, das Gesichtsfeld des Pat. wieder restituirt wird und er sich leichter auf seinen Wegen orientiren kann. 5) Die Extraction beider Augen in einer Sitzung ist streng zu verwerfen, ebenso 6) die gleichzeitige Extraction und Iridectomie bei glaucomatöser Complication, wegen der Gefahr einer Iridocyclitis oder intraocularen Hämorrhagie.

---

4) Deeren (Brüssel): **Ein Fall von malariöser Amblyopie, geheilt durch innerlichen Gebrauch von Chininum sulfuricum.**

---

5) Changarnier: **Schwefelkohlenstoff-Amblyopie.**

Verf. publicirt 2 neue Fälle von Schwefelkohlenstoffintoxication, die in ca. 8 resp. 6 Wochen durch Jodkali- und Dampfbäderbehandlung, selbstverständlich bei Vermeidung der schädlichen Schwefelkohlenstoffdämpfe, ziemlich vollständig geheilt werden konnten. Dr. N. Peltesohn.

Vermischtes.

1) Am 13. Juni d. J. starb, ein Opfer seines Berufes, Prof. Gudden in München, dessen Arbeiten über die Semidecussation der Sehnervenfasern von unvergänglichem Werthe sind.

2) Die Mydriatica.

Wie oft haben nicht schon erfahrene Ophthalmologen, um der „Atropinreizung" zu begegnen — Daturin verschrieben! Wie begierig griff man nach dem neuen Duboïsin aus Australien!

Es dürfte von einigem Interesse sein, aus dem Handwörterbuch der Chemie von Ladenburg (Breslau 1882, Trewendt; Encycl. der Naturwissenschaften) Belehrung über diese für den Augenarzt unentbehrlichen Stoffe zu schöpfen.

Atropin, $C_{17}H_{23}NO_3$. Giftiges Alkaloid der Tollkirsche (Atropa belladonna L.) und des Stechapfels (Datura stramonium L.). Es kommt in allen Theilen der beiden Pflanzen vor und wird in beiden begleitet von Hyoscyamin. Das Atropin wurde zuerst 1831 von Meier aus der Belladonnawurzel dargestellt, dann 1833 unabhängig von Meier's erst später veröffentlichter Untersuchung von Geiger und Hesse in dem Kraut von Atropa entdeckt. Noch im selben Jahre isolirten Letztere aus der Datura, die von ihnen als Daturin bezeichnete Base. Planta fand 1850, dass diese mit Atropin identisch sei. Die Unterschiede, welche immerhin zwischen Daturin und Atropin vielfach bemerkt wurden, erklären sich, nachdem Ladenburg das Vorkommen des mit dem Atropin isomeren Hyoscyamins in Atropa und Datura nachgewiesen, durch die geringere oder grössere Menge dieses Hyoscyamins, mit der die verglichenen Alkaloide verunreinigt waren. Atropin ist in kaltem Wasser (300—500 Th.) schwer löslich. Die Atropinsalze sind meistens nicht oder nur schwer krystallisirbar. [Wir bevorzugen die krystallisirbaren, wie das schwefels. Atropin $2(C_{17}H_{23}NO_3)SO_4H_2$.] Bei mehrstündigem Erhitzen des Atropins mit rauchender Salzsäure auf 120—130°, sowie bei sehr anhaltendem Erwärmen desselben mit Barytwasser auf 58° spaltet sich das Atropin wesentlich nach der Gleichung $C_{17}H_{23}NO_3 + H_2O = C_9H_{10}O_3 + C_8H_{15}NO$ in Tropasäure und Tropin. Ladenburg gelang auch die Synthese.[1]

Hyoscyamin, $C_{17}H_{23}NO_3$. Dem Atropin isomeres Alkaloid, zuerst 1833 von Geiger und Hesse aus dem Samen des Bilsenkrautes (Hyoscyamus niger L.) dargestellt. In dieser Pflanze wird es von dem ebenfalls isomeren Hyoscin begleitet. Neben Atropin kommt es vor in Atropa und Datura. Endlich ist es enthalten in der südaustralischen Pflanze Duboisia myoporoides R, aus welcher dargestellt es als Duboisin in dem Handel vorkommt. Das Hyoscyamin ist in reinem Wasser ziemlich schwer löslich. Die aus reinem Hyoscyamin dargestellten einfachen Salze konnte Ladenburg nicht krystallisirt erhalten, während von anderen Seiten verschiedene Salze (zum Theil vielleicht Hyoscin?), namentlich das salz- und das schwefelsaure, als krystallisirbar beschrieben werden. Ladenburg erkannte die Isomerie des Hyoscyamin mit dem Atropin und wies nach, dass ersteres (ebenso wie letzteres) beim Erwärmen mit Barytwasser sich in Tropin- und Tropasäure spaltet.

Hyoscin, $C_{17}H_{23}NO_3$. Mit dem Atropin und Hyoscyamin isomeres Alkaloid,

---

[1] Wird mandelsaures Tropin mit Chlorwasserstoffsäure erwärmt (Ladenburg), so entsteht unter Wasseraustritt ein neues Alkaloid: Homatropin $C_{16}H_{21}NO_3$, Oxytoluyltropein). — Wir verwenden, hauptsächlich zu diagnostischen Zwecken, die 1 % Lösung des Homatrop. hydrobromat.

welches das letztere in Hyoscyamus niger begleitet. Es ist schwer löslich. Salzsaures Hyoscin ist krystallisirbar. Bromwasserstoffsaures Hyoscin bildet leicht lösliche grosse Krystalle. Jodwasserstoffsaures Hyoscin kleine, nur mässig leicht lösliche Krystalle. H.

3) Der durch das Senkenberg'sche Institut in Frankfurt a. M. alle 4 Jahre zur Vertheilung gelangende Stiebel-Preis von 514 Mk. 29 Pf. (300 fl.) für die beste Arbeit, welche während des Verlaufes der letzten 4 Jahre über Entwickelungsgeschichte oder Kinderkrankheiten erschienen ist, wurde dem Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Credé in Leipzig für seine erfolgreichen Bestrebungen betreffs der Prophylaxe der Blennorrhoea neonatorum zuertheilt. Das Crede'sche Verfahren: „Sofort nach der Abnabelung sorgfältige Reinigung der Augen mittelst Bruns'scher Verbandwatte und besonderem reinen Wasser (nicht dem Badewasser) und darauf Eintropfenlassen einer 2% Höllensteinlösung" hat sich überall bewährt, wo es in Anwendung gebracht wurde, und es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, dass man durch sorgfältige Ausführung desselben dahin gelangen kann in den Gebäranstalten [wie in dem Volke] die Blennorrhoea neonatorum auf ein Minimum herabzusetzen.

[Münchener med. Woch.]

In meiner Praxis ist (seit Einführung der Credé'schen und verwandter Verfahrungsweisen in den Anstalten) die Zahl der Fälle von Blenn. neonat. dauernd herabgesetzt. Seit Monaten hatte ich erst kürzlich den ersten Fall aus einer Gebäranstalt; aber auch das vorletzte Kind der Mutter hatte ich an Blenn. neon. zu behandeln gehabt. H.

Bibliographie.

1) Vier Fälle von Morbus Basedowii in einer Familie. (British Medical Journal. 1886. 29. Mai.) Mutter und eine Tochter sind im Alter von 42 resp. 30 Jahren an Phthisis gestorben und boten die deutlichen Erscheinungen von Struma und Exophthalmus. Zwei Töchter, im Alter von 35 und 28 Jahren, sind zur Zeit in der Behandlung von Rob. B. Wild. Die erstere hat ausgesprochenen Exophthalmus, eine Struma von der Grösse einer Orange, dazu eine Dilatatio cordis durch Mitralinsufficienz; die letztere leidet nicht am Herzen, zeigt dagegen auch eine Spitzenaffection der linken Lunge.

2) Ophthalmoplegia externa (Brit. Med. Journ. 1886. 29. Mai.) — Ein 67 jähriger Mann, in Behandlung von Dr. Suckling, bisher völlig gesund, erkrankt nach einer Erkältung an einer fast vollständigen Lähmung beider Oculomotorii, sowie des linken Abducens. Jedoch sind die inneren Augenmuskeln frei von jeder Affection geblieben. Augenhintergrund, Gesichtsfeld sind normal, die Sehkraft durch eine leichte Linsentrübung auf $^5/_6$ herabgesetzt. — Aetiologisch mussten bei diesem Falle centraler Läsion Syphilis, Gicht, rheumatische Disposition, spinale Erkrankung, sowie etwaige Heredität ausgeschlossen bleiben. Pat. erholte sich unter fortgesetztem Jodkaligebrauch (3 mal täglich 36 Gran) und der Anwendung von Derivantien, sodass er nach 3 Wochen entlassen werden konnte und nach weiteren 5 Wochen ganz hergestellt war.

3) Zur Operation der Ptosis, von Dr. C. Waldhauer. (Separatabdr. der St. Petersburger medicin. Wochenschr. 1886. Nr. 16 u. 17.) Verf. giebt nach seinen operativen Erfahrungen bei drei Fällen von congenitaler Blepharoptosis dem von Eversbusch und Ed. Meyer angegebenen Verfahren[1] den Vorzug vor der älteren v. Graefe'schen Methode.

4) Ueber das Zusammentreffen von Trachom der Bindehaut mit Catarrhen der Nasenschleimhaut, von Dr. Ziem in Danzig. (Allg.

---

[1] O. Eversbusch, Zur Operation der congenitalen Blepharoptosis. (Zehender's klin. Monatsbl. März 1883. S. 100.) Virgile Caudron, Contribution à l'étude du Ptosis congenitale. (Revue générale. Juin 1885.)

med. Centralzeitung. 1886. Nr. 23.) Im Gegensatz zu Dr. Scheff (Wien), der bei coincidirender Conjunctivitis trachomatosa mit Catarrh der Nasenschleimhaut letzteren von ersterer ableiten möchte, glaubt Verf., der sich auf ähnliche Erfahrungen von Förster, Horner, Jacobson u. A. stützt, umgekehrt die Conjunctivalerkrankungen von der Nasenaffection abhängig machen zu sollen. Er deutet die Abhängigkeit in der Weise, dass eine im Verlaufe einer Thränenstauung catarrhalisch afficirte Bindehaut zur Aufnahme des in der Luft suspendirten (? Ref.) Contagiums des Trachoms empfänglicher ist, als eine gesunde Bindehaut.

5) Ueber die Abhängigkeit einiger Augenleiden von Rachenkrankheiten, von Dr. Ziem. (Allg. medic. Centralzeitung. 1886. Nr. 20.) Thränenträufeln, Blepharospasmus, hartnäckige und recidivirende Bindehaut- und Hornhautentzündungen u. ä. sind es, die Verf. in einer Reihe von Fällen durch operative Beseitigung von adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum, hypertrophischen Tonsillen etc. dauernd heilen konnte, nachdem sie wochenlanger localer Behandlung widerstanden hatten. Nicht die Annahme eines Reflexreizes erkläre den Zusammenhang beider Krankheiten, sondern die Beeinträchtigung der Circulation in den cavernösen Plexus der Nasenschleimhaut komme als causales Moment in Betracht; die venösen Stauungen, welche sowohl durch mangelhafte Aspiration als durch die in Folge der Neubildungen übermässig belastete und beeinträchtigte Gaumen- und Rachenmuskulatur erzeugt werden. Solche Stauungen auf das dehnbare Schwellorgan des Auges, den Ciliarkörper fortgesetzt, dürften auch die Beobachtungen von Asthenopie bei chron. Tonsillitis erklären. In Folge mangelhafter Aspiration der Thränen, eines der Factoren bei der Ableitung derselben (Weber, Hasner), kämen bisweilen bei Verwachsungen im Gebiete der Rachenorgane Thränenträufeln und deren Consequenzen zu Stande. Verf. hält es darum für geboten, in allen derartigen Fällen, die man wegen ihres chron. und zu Rückfällen neigenden Verlaufes gern zu den scrophulösen rechnet, das ganze Nasenrachengebiet zu untersuchen.

6) Ueber die Erkennbarkeit der Farben bei herabgesetzter Beleuchtung, von Dr. R. Hilbert. (Memorab. 1886. 1.) Die herabgesetzte Beleuchtung, mit welcher Verf. die Untersuchungen anstellt, ist das Mondlicht, in welchem er eine natürliche directe Abschwächung des Sonnenlichtes und zugleich eine gut messbare zur Verfügung hat. Er untersucht damit die Farbenperception bei den Holmgren'schen Wollbündeln.

7) Die Verhütung der Kurzsichtigkeit durch Reform der Schulen, von Dr. med. A. Treichler in Staefa-Zürich. 1886. Mit sehr eindringlichen, besonders den Pädagogen geltenden Worten fordert Verf. zu einer Reform des modernen Schulunterrichtes auf, die sich gegen die bekannten Mängel, den zu schnellen Unterricht im ersten Schuljahre und die Ueberbürdung in den oberen Classen richten soll. Verf. giebt eine Reihe zwar nicht neuer, aber beherzigenswerther Rathschläge, wie man die gebückte Haltung der Schulkinder, die zu grosse Annäherung der Augen an die Bücher und die Uebermüdung der Augen vermeiden kann.

8) Trois cas d'hypertrophie de la glande lacrymale, par le Dr. Debierre. (Revue générale d'ophthalmologie. 1886. April. Tome V. No. 4.) — D. veröffentlicht 3 Beobachtungen von einfacher Hypertrophie der Thränendrüse, welche nach dem Dictionnaire encyclopédique (1876) bisher nur in neun Fällen (?) bekannt ist. Die ungefähr mandelgrossen Tumoren wurden durch R. Meyer partiell excidirt ohne wesentliche Beeinträchtigung der Function, Recidive traten nicht ein.

9) Beiträge zur mathematischen Berechnung der Wirkung prismatischer Brillen. Inaugural-Dissertation von Arth. Groenow. Breslau 1886. Zum Zwecke der Verringerung der Convergenz der Augen bei Myopen werden Prismen angewendet, für deren Wirkung im einzelnen Falle der Praktiker keinen Maassstab besitzt. Verf. hat deshalb, in Anlehnung an eine ähnliche Arbeit von Prof. Dr. O. E. Meyer, nach mathematischer Berechnung und graphischer Darstellung der Wirkung prismatischer Brillen praktisch brauchbare Tabellen aufgestellt, aus denen man den für eine gewünschte Bilddistanz erforderlichen Prismenwinkel ohne Weiteres ablesen kann, wenn man die vom Pat. gewöhnlich eingehaltene Objectdistanz (Fernpunkt des Myopen) kennt. Ein Abdruck der wichtigsten Tabelle möge hier Platz finden:[1]

Ist das Object von der Basallinie entfernt:	so liegt der Schnittpunkt der Sehlinien von der Basallinie entfernt bei einem Prismenwinkel von:							
	3° cm	4° cm	5° cm	6° cm	7° cm	8° cm	9° cm	10° cm
6 2/3 cm	7,1	7,3	7,5	7,6	7,8	7,9	8,1	8,3
7 cm	7,5	7,7	7,9	8,0	8,3	8,4	8,5	8,6
7 2/3 cm	8,2	8,4	8,6	8,8	8,9	9,1	9,3	9,5
8 cm	8,6	8,8	9,0	9,2	9,3	9,5	9,7	9,9
9 cm	9,7	9,9	10,1	10,5	10,7	11,0	11,5	11,8
10 cm	10,9	11,2	11,6	12,0	12,3	12,9	13,3	13,8
10 1/2 cm	11,5	11,9	12,3	12,8	13,1	13,8	14,3	14,8
11 cm	12,2	12,6	13,0	13,6	13,9	14,6	15,2	15,8
11 1/2 cm	12,8	13,3	13,8	14,4	14,8	15,5	16,1	16,8
12 cm	13,4	14,0	14,5	15,2	15,6	16,4	17,0	17,8
12 1/2 cm	14,1	14,7	15,2	15,9	16,4	17,3	18,0	18,8
13 cm	14,7	15,3	15,9	16,7	17,2	18,2	18,9	19,8
14 cm	15,9	16,7	17,4	18,3	18,9	20,0	21,1	22,6
15 cm	17,2	18,1	18,8	19,8	20,9	22,4	23,8	25,6
16 cm	18,5	19,5	20,4	21,8	23,2	24,9	26,5	28,5
17 cm	19,7	21,0	22,3	23,9	25,5	27,3	29,2	32,0
18 cm	21,2	22,6	24,2	25,9	27,7	29,8	32,6	36,0
19 cm	22,7	24,3	26,0	28,0	30,0	32,9	36,3	40,0
20 cm	24,2	25,9	27,9	30,0	32,9	36,1	40,0	45,3
22 cm	27,2	29,2	32,0	35,1	38,8	43,5	49,5	57,3
25 cm	31,9	35,0	39,3	43,5	49,6	57,9	68,6	86,3

In dieser Formelreihe sind die Grössen der Basallinie (60 mm), des Brechungs-Index des Glases (1,531) und die Entfernung der Brille vom Auge (25 mm) als constant vorausgesetzt. Für genaue Berechnungen giebt Verf. die event. nothwendigen Correcturen an.

10) Fall von Neuritis des rechten Nervus trigeminus (I. u. II. Ast) mit Affection des Nervus lacrymalis und einseitigem Aufhören der Thränensecretion, von Dr. W. Uhthoff. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 19. Die 27 jährige Pat. verliert nach einer peripheren Entzündung des II. Trigeminusastes, wahrscheinlich von einem oberen Schneidezahn ausgehend, die Fähigkeit, auf der entsprechenden Seite Thränen abzusondern, und zwar ist wesentlich die reflectorische Thränensecretion sowohl auf psychische, als auch auf sensible Reize eingebüsst, während die physiologische Befeuchtung der Conjunctiva erhalten ist. Daneben mannichfaltige Parästhesien im Bereiche des 1. und 2. Astes. Diagnose: Neuritis ascendens.

11) Dr. Charles H. May: Enucleation with transplantation and

[1] Verf. hat diese Tabelle bis zu einem Prismenwinkel von 20° — in der Praxis nicht angewendet — fortgeführt.

reimplantation of eyes. (The Med. Record. New-York. 1886. May 29.) Verf. hat den Versuch der Einpflanzung von Kaninchenaugen in menschliche Augenhöhlen, wie er ursprünglich von Dr. Chibret im vergangenen Jahre mit ungünstigem Erfolge gemacht, nach diesem von Terrier, Rohmer und Bradford, nur von dem letzteren einmal mit anscheinend gutem (?) Resultat, wiederholt wurde, in der Modification wieder aufgenommen, dass er die Transplantation von Kaninchen zu Kaninchen studirte. Eine Versuchsreihe von 24 Fällen hat ihm den Beweis geliefert, dass die Operation durchaus nicht zu den aussichtslosen zählt, es ist ihm in 5 Fällen die Einheilung des implantirten (1mal reimplantirten) Auges wohlgelungen, derart, dass am 21., 28., 34., 36. Tage nach der Einpflanzung die äussere Form des Augapfels, seine Tension, die Beschaffenheit der Cornea, die Muskelactionen am Bulbus u. a. m. sich durchaus günstig verhielten. In den übrigen Versuchen schrumpfte früher oder später der Bulbus durch Erweichung oder Atrophie zu einem kleinen Stumpf zusammen. Die wesentliche Ursache dieser Misserfolge sei in dem Contact der atmosphärischen Luft und der darin suspendirten Staubpartikelchen und Keime mit der insensiblen Cornea zu suchen; wenn die Thiere keinen Verband erhalten hatten oder sich denselben abrissen, sei stets zuerst und nur die Partie der Hornhaut afficirt gewesen, welche der Luft ausgesetzt war. — Das Operationsverfahren des Verf. schliesst an die Bradford'sche Methode an, er näht ebenfalls die beiden Opticusenden zusammen und hat zu diesem Zweck eine besondere Pincette construirt, die an ihrem dem Nervenstamm adaptirten Ende ein Loch führt, durch das die ebenfalls besonders angegebene, stark gekrümmte Nadel geführt werden soll. Peinliche Antisepsis ist selbstverständlich. Die Lider werden durch 2 Nähte über dem Bulbus einander genähert. Um das Abgleiten oder Abreissen des Verbandes zu verhüten, brachte er darüber eine nur die Ohren, das andere Auge, Mund und Nacken freilassende Chamoismaske über den ganzen Schädel an und nähte sie an den Verband fest. — Die Muskulatur verwächst mit dem Bulbus durchschnittlich schon am 7. Tage, bisweilen sogar früher (3. Tag), sodass deutliche Associationsbewegungen wahrgenommen werden. Ebenso schnell bilde sich Bindegewebe zwischen dem Bulbus und der ihn einhüllenden Conjunctiva, Vascularisation am Rande der angenähten Bindehaut bemerke man am 8.—10. Tage. Wenn die Tension des Bulbus sich verminderte, geschah es gewöhnlich am 2. Tage, 1 mal schon nach 6 Stunden. Im Opticusstamm trete die bekannte Waller'sche Degeneration ein, die Verwachsung beider Stümpfe trete ausnahmslos ein, natürlich nur mittelst Granulationsgewebes, die Netzhäute degenerirten stets. — Für weitere Versuche nach dieser Richtung empfiehlt Verf. nur die Kaninchen statt der Hunde und Katzen, weil die Anordnung ihrer Augenmuskulatur der menschlichen gleiche, ebenso die der Blutgefässe, weil ferner die Züchtung und Unterhaltung der Kaninchen, für die er genaue Verhaltungsmaassregeln giebt, eine bedeutend einfachere sei.

Dr. N. Peltesohn.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

August. Zehnter Jahrgang. 1886.

Beiträge zur Pathologie des Sehorgans.

Von **J. Hirschberg** in Berlin und **A. Birnbacher** in Graz.

Buphthalmus congenitus.

Am 22. October 1885 Vorm. wurde der Eine von uns zu einem vor 30 Minuten geborenen Mädchen berufen, das von völlig gesunden Eltern stammte, aber 4 Wochen zu früh auf die Welt gekommen war. Rechts ragt eine schwärzliche Masse weit aus der Lidspalte hervor. Es ist Buphthalmus congenitus. Derselbe besteht aus zwei Theilen; der vordere, blasig

hervorgetriebene, brombeerähnliche, welcher die nur von dünner Gewebsschicht bedeckte dunkle Iris und hinten in der zurückliegenden Pupille eine ganz kleine trübe Linse (wie die eines Fisches) enthält, geht durch eine ganz dünne Abschnürung in den hinteren scleroticalen Antheil über. (S. Fig. 1.)

Fig. 1.

Das linke Auge ist vollkommen phthisisch und zeigt einen narbigen Hornhautrest von nur 2 mm Höhe.[1]

Natürlich wurde, obwohl es sich um gebildete Leute handelte, die übliche Geschichte von dem Versehen der Mutter erzählt: im 4. Monat der Gravidität habe sie sich sehr entsetzt, als man ihr ein Huhn gezeigt, dessen einer Bulbus vergrössert und hervorragend, der andere verkleinert war.

Der Fall wurde für hoffnungslos erklärt und Exspectative angerathen. Aber Vater, Schwiegermutter und Hausarzt bestürmten uns, dass die Entstellung sofort beseitigt werde, um der zarten Mutter den grässlichen Anblick zu ersparen.

Deshalb wird eine Stunde später, 4 Stunden nach der Geburt, unter Chloroformnarkose die Enucleation verrichtet. — Heilung wie gewöhnlich.

Der (offenbar collabirte) in Müller'scher Flüssigkeit conservirte und in Alkohol nachgehärtete Bulbus hatte einen Längsdurchmesser von 18 mm bei einem Querdurchmesser von 15,5 mm.



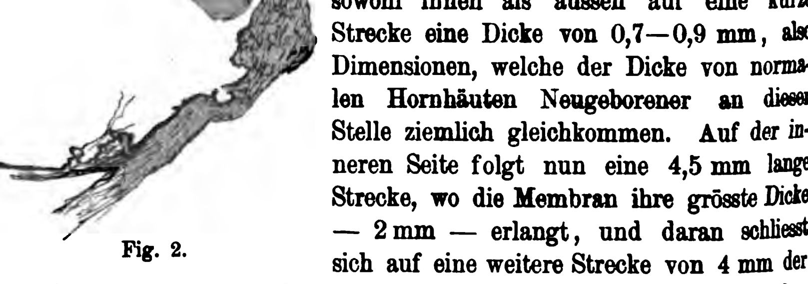


Fig. 2.

Derselbe wurde durch einen Horizontalschnitt halbirt und bei Loupenvergrösserung angesehen. (S. Fig. 2.)

Hierbei zeigte sich, dass die an Stelle der Cornea befindliche, unregelmässig wellig gekrümmte Membran eine sehr verschiedene Dicke aufweist. Von der vorderen Spitze des Ciliarmuskels nach vorn zu findet man sowohl innen als aussen auf eine kurze Strecke eine Dicke von 0,7—0,9 mm, also Dimensionen, welche der Dicke von normalen Hornhäuten Neugeborener an dieser Stelle ziemlich gleichkommen. Auf der inneren Seite folgt nun eine 4,5 mm lange Strecke, wo die Membran ihre grösste Dicke — 2 mm — erlangt, und daran schliesst sich auf eine weitere Strecke von 4 mm der bis auf 0,30—0,15 mm reducirte dünnste Antheil der Membran, welches dann scharf gegen den äusseren, bereits erwähnten Randtheil absetzt. Die

[1] Sehr erfahrene Geburtshelfer haben dies Vorkommen nie, A. v. Graefe hatte es einmal beobachtet.

beiden Randtheile und die innere Hälfte der verdickten Partie zeigen an ihrer Hinterfläche einen Pigmentsaum, der nach rückwärts in den Pigmentüberzug der Ciliarfortsätze übergeht. Diese letzteren sind flach, reich gegliedert und stark nach vorn gezogen. In der unteren Bulbushälfte, etwas nach innen von der Medianlinie der oben beschriebenen Membran und zwar der äusseren Hälfte ihres dicksten Antheiles anliegend, findet man die kugelförmige, sehr kleine Linse, deren Durchmesser 2,6 mm beträgt. (Neugeborene zeigen normaler Weise Linsen von 5,5 mm Durchmesser und 4,00 mm Dicke.)

Die Formation des übrigen Bulbus zeigt keine Abweichung von der Norm, nur ragt die Papille merklich über das Niveau der Retina hervor.

Die mikroskopische Untersuchung, vorgenommen an Horizontalschnitten der vorderen und hinteren Bulbushälfte, lehrt uns, dass die den Bulbus nach vorn begrenzende Membran in ihren Randtheilen aus ziemlich normalem Cornealgewebe mit eingestreuten Zügen spindelförmiger Zellen und unregelmässigem Epithel besteht, während der verdickte sowohl als der verdünnte mittlere Abschnitt dieser Membran aus kernreichem Narbengewebe besteht, das nach aussen von einer dünnen, fast nur aus platten Zellen bestehenden, theilweise abgestossenen Epithelschicht überkleidet wird. Die Membrana Bowm. ist nur im äusseren Randtheil sichtbar. Der verdickte Theil dieses Narbengewebes enthält in allen Schichten weite, zartwandige, stark mit Blut gefüllte Gefässe. An der Hinterfläche der in Rede stehenden Membran finden wir im äusseren Randtheile eine Strecke weit eine wohlerhaltene Membr. Descem. mit regelmässigem Endothel, dem die Irisvorderfläche knapp anliegt, ohne dass eine Verwachsung beider Membranen sichtbar wäre. Erst gegen den Pupillarrand zu verschmilzt die äussere Irishälfte mit dem Cornealnarbengewebe, so dass eine Differenzirung nicht mehr möglich ist.

Im inneren Antheil ist die Iris von ihrem Ursprung an mit der Cornealnarbe fest verwachsen; grösstentheils ist von ihr nur das Pigmentblatt übrig geblieben, welches die Unebenheiten der Narbenhinterfläche überkleidet, stellenweise dieselbe überbrückt. Durch die unregelmässige Faltung und Verziehung der Narbe ist es möglich, dass an Schnitten Hohlräume auftreten, die im Narbengewebe liegen und deren Wand ringsum von Pigment des Tapetums ausgekleidet ist.

Dem Pupillargebiete entsprechend finden wir in den hintersten Schichten der Narbe, theilweise auch derselben nach hinten aufliegend, zahlreiche Querschnitte blutführender Gefässe in regelmässigen Abständen von einander. Diese Gefässquerschnitte werden gegen die Ränder hin immer mehr Schrägschnitte und hören dort auf, wo das Pigmentblatt der Iris anfängt. Man hat es hier zweifellos mit den Gefässen der Pupillarmembran zu thun, welche so wie die Iris mit der Pseudocornea vernarbte.

Die Linse zeigt keine regelmässige Kapsel; ihre Substanz ist schollig zerfallen, geht nach hinten ohne scharfe Grenze in den Glaskörper über, die Kapselzellen sind unregelmässig zerstreut, stellenweise gewuchert. An den Ciliarfortsätzen hängen frei einige abgerissene Zonulafasern in den Glaskörper hinein.

Der Ciliarmuskel ist wohlausgebildet, die Fortsätze durch ihre Verziehung sehr unregelmässig gestaltet.

In der Chorioidea, Retina und Sclera ist nichts Abnormes nachweisbar.

Die Papille ist geschwollen, ihre innersten Schichten durch eine seröse Durchtränkung gelockert, ihre Stützsubstanz kernreich.

Klinische Casuistik.

Ein Fall von Hirngeschwulst, mitgetheilt von J. Hirschberg.

P. D., 21 Jahre alt, gelangte am 23. Januar d. J. zur Aufnahme.

Bezüglich der zahlreichen braunen, behaarten Muttermäler, die er im Gesicht und von colossaler Grösse am Rumpf, besonders am ganzen Rücken, sowie an den Extremitäten zeigte, bemerkte mir der Vater, dass sonst in der Familie nichts Derartiges beobachtet sei; dass bei der Geburt des P. die grossen Flecke bereits bestanden hätten, im Gesicht aber nur zwei, welche 6 Monate nach der Geburt des Kindes von Wilms operirt wurden. Später sind neue, auch im Gesicht, hinzugekommen, erst flach und braun, dann etwas hervorragend, behaart und dunkler. Pat. ist wegen der Entstellung trübe gestimmt und menschenscheu.

Die Krankheit, wegen deren er mich consultirte, war vor 3 Wochen aufgetreten. Zuerst hatte er eine Lähmung des linken Fusses bemerkt, die für eine rheumatische gehalten wurde; dazu war seit 8 Tagen Doppeltsehen gekommen.

Ich fand Parese des r. Abducens und doppelseitige typische Stauungspapille bei sehr vollkommener Sehkraft und diagnosticirte sofort einen Hirntumor, welcher in der ungefähren Gegend des r. Stirnlappens gelegen sei und wahrscheinlich mit den angeborenen pigmentirten Muttermälern zusammenhinge.

Von Symptomen des gesteigerten Hirndrucks war Schwindel und Erbrechen zu bemerken, sowie Anfälle von leichter Bewusstseinsstörung mit klonischem Zucken in dem gelähmten linken Fusse. Therapeutische Versuche waren erfolglos.

Im Februar stellte sich auch Schwäche des linken Armes ein, und obwohl die Sehkraft noch vorzüglich war, nahm die Sehnervenentzündung zu.

Als ich Pat. nach meiner Reise, Ende April, besuchte; konnte er nicht mehr gehen. Die Krämpfe wurden heftiger, des Abends war er eine halbe Stunde lang in einem solchen Anfall ganz bewusstlos und konnte bis zum folgenden Morgen nicht sprechen; dagegen hat das früher so starke Erbrechen aufgehört und die Sehkraft beginnt deutlich zu sinken. Zum letzten Mal sah ich ihn Anfang Mai. Jetzt bestand vollständige Amaurose, regressive Stauungspapille, Unfähigkeit sich aus dem Bett zu erheben. In den letzten 4 Wochen

seines Lebens trat noch Schwerhörigkeit, schliesslich Taubheit ein; dann schwand das Bewusstsein und am 18. Juli erfolgte der tödtliche Ausgang.

Die Diagnose ist durch die Section, welche Hr. Dr. Israel ausführte, vollständig bestätigt: Es fand sich diffuse schwarzbraune Pigmentirung der Stirnseitentheile der Gehirnhemisphären und ein hühnereigrosses melanotisches Sarcom, welches tief in die Marksubstanz der r. Hirnhemisphäre (hint. Theil des Stirn- und vord. des Schläfenlappens) eindringt. Sehnervenscheide hinter den Augäpfeln ampullenförmig erweitert, die innere Scheide am Foram. opt. in der Ausdehnung von etlichen Millim. schwarzbraun gefärbt.[1]

Dank der Entdeckung A. v. Graefe's ist die Erkennung der wachsenden Hirntumoren in der Mehrzahl der Fälle ebenso leicht, als die Beseitigung derselben leider unmöglich erscheint. Der vorliegende Fall ist ein interessantes Beispiel der Thatsache, dass eine im späteren Leben sich entwickelnde Neubildung schon embryonal angelegt sein kann: wofür ich in den melanotischen Sarcomen, welche sich auf der Grundlage einer einseitigen, übermässigen Pigmentirung des Augapfels entwickeln, ein interessantes Beispiel gefunden. Sehr bemerkenswerth ist der rasche Ablauf der Erscheinung. Der Tumor mag schon lange bestanden haben, aber vom ersten Beginn der Symptome, die er verursachte, bis zu dem in vollständiger Paralyse durch Lungenentzündung und Lähmung erfolgten tödtlichen Ausgang ist nur ein halbes Jahr vergangen, während in anderen Fällen diese Frist 3, ja selbst 12 Jahre dauern kann.

Gesellschaftsberichte.

1) Sitzungsberichte der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München. I. 1885. Heft 3. S. 164.

Demonstration der Sehfasern und Pupillarfasern des Nervus opticus, von Obermedicinalrath v. Gudden. (Vortrag vom 24. Novbr.)

Unter Hinweisung auf seine bezüglichen Vorträge in der psychiatrischen Section der Naturforscherversammlungen in Eisenach (Tagebl. S. 307—310) und Strassburg (Tagebl. S. 136—137) bestätigt G. auf Grund erneuter Versuche, dass man durch nicht zu tiefgreifende Fortnahme eines oberen Hügels des Corp. quadr. ein Kaninchen auf dem entgegengesetzten Auge blind machen könne, ohne dass dessen Pupillenbewegung leide. Der zugehörige N. opt. zeige sich nach erfolgter Atrophie bei der Section kleiner, sei aber weiss und enthalte normale Nervenfasern. Mache man dasselbe Experiment, greife aber mit dem scharfen Löffel weiter vor in den Thalamus, ohne jedoch das Corp. geniculat. extern. zu verletzen, so werde mit gleichzeitiger Erblindung des Auges die Pupille ungemein weit. Bei der Section wurde der N. opticus noch kleiner vorgefunden, sei aber immer noch weiss und enthalte auch jetzt noch normale Nervenfasern. Schneide man dagegen intracraniell den N. opticus selbst durch, so werde er grau, enthalte gar keine Nervenfasern mehr und die Pupille sei etwas mehr als mittelweit. Es müssten demnach 3 Centren für den Opticus vorhanden sein und zu jedem ein Fasersystem gehören. Sehcen-

---

[1] Es konnten nur die hinteren Hälften der Augäpfel nebst Sehnerven zur Untersuchung genommen werden.

trum sei der obere Hügel, eins der vor ihm liegenden das Centrum für die Pupillarbewegung, welches mit dem eigentlichen Sehen demnach nichts zu schaffen habe. Ueber die Bedeutung des dritten liessen sich vorläufig nur Vermuthungen aufstellen.

Anatomisch nachgewiesen sind bis jetzt 2 Centren: der obere Hügel und das eigentliche Corp. genicul. extern., welches beim Kaninchen nur die laterale Randzone des sog. Corp. genicul. extern. einnimmt. Gründe, die nicht dem physiolog. Experimente entnommen sind, sondern auf einem experimentell anatomischen Befunde fussen (dem Verhalten des Tractus pedunculi transversus oder Gall'schen Bündels), bestimmen den Vortragenden, das supponirte 3. Centrum auch jetzt noch nicht fallen zu lassen.

Die zwei jedenfalls vorhandenen und nachgewiesenen Fasersysteme des N. opticus nenne er der Kürze wegen Sehfasern und Pupillarfasern. Der seit dem Vortrag in Eisenach gemachte Fortschritt bestehe in dem Nachweise auch anatomischer Unterschiede dieser Fasersysteme.

Am schönsten und deutlichsten von den bis jetzt untersuchten Thieren trat dieser Unterschied im Querschnitte des Katzenopticus Einem entgegen. Er enthält — ohne Mittelformen — dicke und dünne Fasern, die sich ziemlich regelmässig unter einander vertheilen. Der Unterschied in den Fasern findet sich, allerdings nicht in dem Grade auffallend, wie bei der Katze, auch beim Kaninchen, nur dass bei diesem die dünnen Fasern etwas dicker, und ebenso beim Menschen, nur dass bei diesem die dicken etwas dünner sind. (Für den Menschen vergl. Key und Retzius, Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes. I. Hälfte. Taf. 74. Fig. 2.)

Die Berechtigung, die dünnen Fasern „Sehfasern" und die dicken „Pupillarfasern" zu nennen, ergebe sich aus der Untersuchung feiner Querschnitte der beiden Sehnerven eines Kaninchens, das durch Abtragung eines oberen Hügels auf der entgegengesetzten Seite ohne Störung in der Pupillenbewegung blind gemacht worden war. Sofort fällt bei der Untersuchung des verkleinerten Nerven, im Gegensatz zu dem, abgesehen vom Verluste des unbedeutenden, ungekreuzten Bündelchens, normalen Nerven, die wichtige Ansammlung der dicken Fasern auf.

---

2) Ophthalmological Society of the United Kingdom. Sitzung vom 8. Juni 1886. (Ophthalm. Review. 1886. Juni.)

Foreign Body retained in Eye.

Hr. Brudenell Carter stellt einen jungen Zimmermann vor, bei dem vor 12 Monaten ein Eisensplitter unten-aussen durch die Cornea direct nach hinten in's Auge gedrungen war. Nach Resorption der geringfügigen Blutergüsse war S zur Norm zurückgekehrt. Das Auge ist vollständig reizlos geblieben.

Hr. Hutchinson und Hr. Simeon Snell berichten über ähnliche Fälle.

Hr. B. Carter beschreibt noch einen Fall, wo im Centrum einer extrahirten dunkelbernsteinfarbenen Cataract ein kleiner Eisensplitter gefunden wurde, ohne dass Pat., der allerdings einmal bei einer Dampfkesselexplosion zugegen war, sich einer Verletzung erinnern konnte.

Cholesterine in Detached Retina.

Hr. Simeon Snell bespricht einen Fall von nahezu totaler Netzhautablösung bei einem seit 3 Jahren r. blinden Knaben im Alter von 11 Jahren. L. bestand Hyp. exc. (+ 8 D). Hr. S. betont die Anwesenheit von Cholesterin-

plättchen auf der ganzen abgel. Retina, namentlich aber auf der nasalen Seite. Man konnte dieselben ohne Weiteres, viel besser aber bei focaler Beleuchtung sehen.

Hr. Nettleship betont hauptsächlich die Seltenheit des Vorkommens totaler Netzhautablösung in so jungen Jahren. Man hat öfter in solchen Fällen auf oder hinter der abgelösten Netzhaut weisse oder gelbe Flecke beobachtet und es schien sich um subretin. Blutung zu handeln. Ueber die Ursachen der Ablösung sei nichts bekannt. Es schien ein gewisser Zusammenhang derselben mit acuten Exanthemen zu bestehen. N. hat einen Fall nach Scarlatina beobachtet.

Hr. Brailey hat in einem Aufsatz über Pseudoglioma mehrere solcher Fälle in Folge von Blutung bei Kindern beschrieben.

Unilateral Exophthalmic Goitre.

Hr. W. O. Maher theilt einen Fall von rechtsseitigem Exophthalmus bei einem 34jähr. Manne mit. Die Schilddrüse war auch hauptsächlich r. vergrössert. Die r. Cornea stand 2,5—3 mm vor der l.; v. Graefe's Symptom fehlte.

Detachment of Retina.

Hr. W. O. Maher theilt ausserdem noch einen Fall von totaler Netzhautablösung bei einem 8jähr. Knaben mit. Nach Aussage der Mutter hat der Knabe nie eine Verletzung am Auge erlitten. Da jedoch bei der Geburt des Knaben die Zange angewendet wurde, so glaubt M., dass die Netzhautablösung auf eine Verletzung des Auges mit der Zange zurückzuführen sei. Für den traumat. Ursprung spräche eine quer über die höchste Stelle der Netzhaut sich erstreckende bindegewebige Auflagerung.

Embolism of Central Artery of Retina in Puerperal Septicaemia.

Hr. Simeon Snell stellt einen Fall von Embol. art. centr. oc. sin. vor, die während des Puerperalfiebers, von dem die Pat. genesen ist, erfolgte. Panophthalmie ist nicht eingetreten.

Meningitis after Enucleation.

Hr. Dyce Davidson hatte einer 49jähr. Frau 3 Jahre nach erlittener Verletzung, als Ciliarschmerzen und Druckempfindlichkeit auftraten, unter antisept. Cautelen das r. Auge enucleirt und Salicylverband angelegt. Nach 24 Stunden trat Meningitis ein und am dritten Tage der Tod im Coma. Bei der Section zeigte sich ausser Meningitis an den anderen Organen nichts Pathologisches, nur der Uterus war catarrhalisch entzündet. D. glaubt, dass von dort aus eine pyämische Infection erfolgt sei (!).

Hr. Hutchinson hat nie Derartiges erlebt, trotzdem er oft im acuten Stadium der Eiterung enucleirt hat.

Cataract Extraction.

Hr. B. Carter hält einen Vortrag hierüber. Er verwirft mit Critchett den Sperrelevateur und lässt die Lider mit Noyes'schem Halter von einem Assistenten halten. Dagegen verwirft er die Critchett'sche Methode, mit dem 3. Finger der die Fixirpincette haltenden Hand das Oberlid zu heben, weil dadurch sowohl die Fixirung des Bulbus, als auch die des Lides mangelhaft würden und diese Art der Fixation einen schiefliegenden Cornealschnitt, daher über-

mässig freiliegendes Colobom und schiefen Astigmatismus der Cornea bedingte. Als Antisepticum empfiehlt er 10% Cocaïnlösung mit Ac. salicyl.

Hr. Critchett vertheidigt seine Methode, weil der Finger am besten die Fixation an der Stelle der Contrapunction bewerkstelligen könnte, und vor Allem, weil man dann keinen Assistenten brauchte. Die leicht schiefe Lage des Coloboms käme nicht in Betracht, weil es nur die centrale Partie der Iris excidire.

Hr. Nettleship räth ab von der von Carter empfohlenen 10% Cocaïnlösung; er gebraucht 2%. Eine leicht schiefe Lage des Coloboms käme nicht in Betracht; kosmetisch am günstigsten sei das gerade nach oben gerichtete.

Hr. Hodges hat häufig nach Critchett'scher Manier mit bestem Erfolg operirt.

Es folgen noch einzelne kurze Mittheilungen und Demonstrationen.

Ostwalt.

---

3) **Ophthalmological Society of the United Kingdom.** Sitzung vom 2. Juli 1886. (The Brit. Med. Journ. 10. Jul. 1886.)

Monocular Iritis.

Hr. Brailey zeigt Zeichnungen von einseitiger Iritis bei einem Kind mit einzelnen grau-weisslichen Knötchen auf der Iris. Er glaubt, dass es sich um Tuberkulose handle.

Hr. Hutchinson ist der Ansicht, dass die gleichzeitig vorhandene Drüsenanschwellung auch dafür spreche.

Interstitial Keratitis.

Hr. Brailey stellt einen Fall von interstit. Keratitis vor mit circa einem Dutzend kleiner, grauweisslicher Knötchen in der Cornea; auch diese Affection hält er für tuberkulös. Die andere Cornea zeigte deutlich syphilitische Veränderungen.

Pulsating Tumour of Orbit.

Hr. Silcock stellt einen Pat. vor, der durch einen Schrotschuss S auf beiden Augen verloren hatte. 2—3 Tage nach der Verletzung hörte er ein zischendes Geräusch im Kopf. Circa 12 Monate später entwickelte sich im l. inneren Augenwinkel, nach dem Nasenrücken zu, ein nur wenig wachsender, pulsirender Tumor. Durch Compression der l. Carotis wurden Pulsation und Geräusch beseitigt. S. wollte die Unterbindung der Carotis machen, während Hr. Hulke mehr für Elektrolyse ist.

Hr. Adams Frost wird durch diesen Fall an einen ähnlichen seiner Praxis erinnert, wo bei einem Kinde nach Fract. bas. cran. zuerst in der einen, dann auch in der anderen Orbita eine pulsirende Geschwulst entstand. Offenbar handelte es sich damals, wie auch in dem jetzt vorgestellten Falle, um einen Varix aneurysmat. des Sinus cavernos. Dafür spräche vor Allem das fast unmittelbar nach der Verletzung aufgetretene Geräusch im Kopfe. Elektrolyse sei daher vollständig zu verwerfen.

Hr. Hutchinson ist bei den verhältnissmässig geringen Störungen, die die Geschwulst in diesem, wie auch in einem ähnlichen von ihm beobachteten Falle machte, überhaupt für keine Radicaloperation. Im Nothfall würde er für die Ligatur der Carotis eintreten.

Double Chronic Glaucoma.

Hr. Brailey sprach über den mikroskop. Befund bei Glaucom. chron. oc. utr. eines 60jähr. Mannes (T + 1), bei dem 3 Jahre vor dem Tode die Abnahme von S begonnen hatte. Die Iris war vollständig normal, die muskul. Elemente des Ciliarkörpers dagegen entzündet. Nach B. spricht dieser Fall dafür, dass Entzündung und Atrophie der Iris bei Glaucom Secundärerscheinungen in Folge der Druckerhöhung wären. Aehnliches gelte auch für den Ciliarkörper.

Corneal Changes in acquired Syphilis.

Hr. Symons berichtet über Cornealveränderungen bei einem 29jährigen Mann, der 8 Jahre vorher Lues acquirirt hatte. Die Cornea war beiders. verdünnt, vorgebaucht und zeigte herdförmige Trübungen. Es bestanden beiders. hintere Synechien. Nach 14tägiger Kali jod.-Behandlung war eine geringe Besserung zu verzeichnen.

Hr. Hutchinson bezweifelt die Beziehung der Cornealveränderungen zur Syphilis und fragt, ob sonst noch Jemand bei acquirirter Lues Cornealveränderungen gesehen habe.

Hr. Nettleship hat in einigen wenigen Fällen Keratitis bei Lues acquis. gesehen und zwar in einer Form ganz ähnlich derjenigen bei Lues heredit.[1]

Hr. Mc' Hardy hat eine Anzahl ähnlicher Fälle beobachtet.

Hr. Lang hat 2 Fälle dieser Art erlebt.

Hr. Money giebt an, dass er noch bei einer 33jähr. Frau Keratitis in Folge von Lues congen. beobachtet hat.

Hr. Hutchinson hat solche Fälle vereinzelt sogar bis zum 36. Lebensjahr beobachtet.

Hr. Nettleship hat Fälle im Alter von 30—40 Jahren beobachtet und Hr. Adams Frost einen bei einem 39jähr. Mann.

Naevus involving Eye.

Hr. Simeon Snell schickt die Beschreibung eines Falles von Naevus cutaneus, der sich 4 Zoll weit über die Augenbrauen des r. Auges hinaus ausdehnte und auch das Oberlid bedeckte. S war rechts immer schlecht gewesen, zuletzt = 0. T + 2. Kein rother Reflex. Im Glaskörper sah man eine flottirende graue Masse. Nach innen-unten zu bestand ein Staphylom des Ciliarkörpers. Nach oben zu bestand in der Circumcornealgegend eine sich nach oben und hinten erstreckende purpurfarbene Zone, die wahrscheinlich durch Scleroticalveränderungen bedingt war. Das Auge wurde wegen Schmerzen enucleirt. Es wurde von Hrn. Brailey untersucht. Es zeigte sich Ablösung der Netzhaut, Ueberlagerung der Pap. n. opt. von einer stark vascularisirten Anschwellung der Chorioidea; Schwund der Muskelelemente des Ciliarkörpers; Entzündung und Atrophie der Iris.

Paralysis of External Recti.

Hr. W. J. Cent sprach über einen Fall von vollständiger Paralyse beider Abduc. mit Diplopie bei einem 63jähr. Mann, der gleichzeitig an Kopfschmerzen litt und leichte Neuritis optic. zeigte. Der Urin sei eiweisshaltig gewesen. — Unter Gebrauch von Mittelsalzen und Kal. jod. habe die Lähmung und Diplopie abgenommen.

---

[1] Ich habe Keratitis diffusa bei dem specifischen Vater und gleichzeitig bei seinem mit Lues congenita behafteten Kinde gesehen. H.

Hr. S. Sharkey bekämpft die Schlussfolgerung, dass, da sich Album. im Urin fand, die Abducenslähmung durch Bright'sche Krankheit bedingt sei. — Offenbar habe es sich vielmehr in dem Falle von Cant um Tumor cerebri gehandelt.[1] Ostwalt.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Das Verhalten des Sphincter irid. verschiedener Thierarten gegenüber einer Reihe physikalischer und chemischer Einflüsse.** (Diss. inaug. von Dr. Albert Buchholz. Halle a. S., Plötz'sche Buchdr. 1886.)

Verf. stellte sich die Aufgabe, an der Iris direct die Einwirkung verschiedener physikal. und chem. Reize zu studiren. Er benutzte zu seinen Versuchen die überlebende Irismuskulatur des Rindes, Schweines und Schafes. Er trennte die Cornea am Corneoscleralrand ab und löste die Iris mit feiner Scheere vorsichtig vom Ciliartheil ab, brachte dann den auf der glatten Linsenoberfläche ruhenden, im Uebrigen aber frei beweglichen Sphincter in das von Grünhagen[2] angegebene Thermotonometer. Darauf brachte er 2 feine Aluminiumhäkchen an 2 diametral gegenüberliegenden Punkten der Pu. unter die Iris. Diese Häkchen leiteten den elektrischen Strom von einem du Bois'schen Schlitten auf die Iris und standen gleichzeitig mit einem die Contraction und Erschlaffung des Sphincter anzeigenden Hebel in Verbindung. Er brachte die auf vorerwähnte Art präparirte Iris entweder direct in den Apparat, reizte sie dort sofort elektrisch und beobachtete die Einwirkung verschiedener chemischer Stoffe im Apparate selbst durch Auftropfenlassen, sowie auch von Temperaturänderungen auf die Erregungsfähigkeit der Iris, oder aber er brachte die Iris vorher auf bestimmte Zeit in verschiedene Lösungen und prüfte dann erst ihre Erregungsfähigkeit im Apparat.

Er kam zu folgenden Resultaten:

1. Die glatte Irismuskulatur, wenigstens einer Thierart, des Rindes, besitzt, wenn sie vor deletären Einflüssen geschützt wird, eine ausserordentliche Lebenszähigkeit. Selbst noch nach 14 mal 24 Stunden war die Irismuskulatur von auf Eis gehaltenen Rindsaugen erregbar, während bei Schweins- und Schafsaugen schon nach 3—4 mal 24 Stunden die Erregungsfähigkeit völlig erloschen war. — 2. Abkühlung ist ein Reizmittel für den auf Blutwärme gebrachten Sphincter irid. des Rindes, wie des Schweines, doch reagirt der des letzteren bedeutend schwächer. — 3. Während die Sphincteres irid. des Rindes und des Schweines sich auf Abkühlung contrahiren, erschlafft der Sphincter irid. des Schafes auf Temperaturerniedrigung. — 4. Destillirtes Wasser ist für die Irismuskulatur ein starkes Reizmittel. — 5. Das Concentrationsverhältniss der Duboisin- und Atropinlösungen, die genügen, nach 5 Min. langer Einwirkung die Muskeln vollständig zu lähmen, ist 1 : 4. Die Sphincteres irid. der einzelnen Thierarten haben untereinander eine sehr verschiedene Widerstandskraft gegenüber der Giftwirkung dieser Alkaloide. Am leichtesten gelähmt wird die Schafsiris, schon durch 5 Min. langes Verweilen in $^1/_2$ % Atropin-, resp. $^1/_8$ % Duboisinlösung; beim Rinde wird der gleiche Erfolg erst durch 4 % Atropin-, resp. 1 % Duboisinlösung hervorgebracht. — 6. Kammerwasser, dem Auge eines vorher getödteten Rindes entnommen, ist ein Reizmittel für den Sphincter pupillae

[1] Augenmuskellähmung bei Albuminurie ist nicht so ganz selten. H.

[2] Lehrbuch der Physiologie. 7. Aufl. Bd. II. S. 119.

desselben Auges. — 7. Die Kohlensäure lähmt und tödtet den Sphincter irid. Wird der Muskel nur kurze Zeit ihrem Einflusse ausgesetzt, so kann er, wenn ihm genügend frische Luft zugeführt wird, sich wieder erholen und einen Theil seiner Reactionsfähigkeit zurückgewinnen. — 8. Kalium sulfur. und Natrium sulfur. üben einen Reiz auf die Irismuskulatur aus, letzteres ruft eine geringe, schnell vorübergehende Contraction, ersteres eine langdauernde, tetanische Contraction des Muskels, in der er abstirbt, hervor. Ostwalt.

---

2) Ueber Pigmentansammlung in der tellerförmigen Grube, von Oberstabsarzt Dr. Max Burchardt. (Separatabdruck aus den Charité-Annalen. 1886.

Im Anschluss an einen schon früher veröffentlichten Fall, in welchem nach einer Eisensplitterverletzung Pigment von den Ciliarfirsten in die tellerförmige Grube gelangt war, beschreibt Verf. einen zweiten, ganz ähnlichen Fall, der sich nur dadurch von dem ersten unterscheidet, dass die Linse ungetrübt blieb, und einen dritten Fall, bei welchem Verletzung möglicherweise vorausgegangen war, ohne dass jedoch dafür objective Anhaltspunkte in der Anamnese oder dem Befund sich ergaben. Da die Verbindung der Kapsel mit der tellerförmigen Grube eine so lose ist, so kann Pigment, welches durch traumatischen Einfluss von den Ciliarfortsätzen abgestreift und in den Petit'schen Canal gekommen ist, auch leicht in die tellerförmige Grube gelangen. Die Prognose ist insofern schlecht, als wenig Aussicht vorhanden ist, dass das in die tellerförmige Grube gelangte Pigment jemals durch Aufsaugung zum Verschwinden gebracht werden wird und wiederum ist sie gut, insofern die völlig undurchsichtigen Pigmentkörner das Sehen relativ wenig beeinträchtigen.

---

3) Ueber Diphtherie der Bindehaut des Auges, von Oberstabsarzt Dr. M. Burchardt. (Separatabdruck aus den Charité-Annalen. 1886.)

Da die meisten Privatkliniken in Berlin Fälle von Diphtherie nicht gern aufnehmen, so kommt es, dass die meisten solcher Fälle in der Augenabtheilung der Charité, welcher der Verf. vorsteht, behandelt werden und es erklärt sich so die hohe Ziffer der Fälle, deren Verf. von Mai 1884 bis Ende 1885 12 zu behandeln hatte. — In allen diesen Fällen nun war auffallender Weise das Bild der Krankheit ein ganz anderes, als wie es Verf. bis 1863 in der v. Graefe'schen Klinik zu sehen Gelegenheit hatte und wie es v. Graefe so anschaulich beschrieben hat. Die bekannten classischen Symptome: Schmerzhaftigkeit von Anfang an, Steifigkeit und Schwellung der Lider, punktförmige Echymosen in der gelblich gefärbten, glatten Bindehaut, das Verdecktsein der kleineren Gefässe in der Bindehaut, die Beschaffenheit des Secretes (im Beginn spärlich, grünlich-gelb, später flockig und endlich reichlich und eiterförmig); alle diese Symptome fehlten in den beobachteten Fällen, obgleich es zweifellose Fälle von echter Diphtherie waren; denn es bestand gleichzeitig Rachen- und Lippendiphtherie, welche denselben Verlauf nahm und dasselbe Aussehen bot, wie die Bindehauterkrankung. Der Verlauf war in Burchardt's Fällen im Wesentlichen folgender: Zunächst sah man, meist in der Nähe des Lidrandes, eine theilweise scharf begrenzte, nicht abwischbare, also mindestens tief in das Epithel eingelagerte, weisse Masse, die in der Fläche der Bindehaut ausgebreitet war. Die Flecke waren immer länglich und zwar zeigten sie constant die grössere Ausdehnung von rechts nach links, die kleinere von oben nach unten. In frischen Fällen war die Uebergangsfalte des oberen Lides ausnahmslos frei. Schmerzhaft war das Leiden entweder gar nicht, oder doch nur in beschränk-

tem Grade. Neben den beschriebenen Einlagerungen kamen hier und da auch abwischbare Auflagerungen, ganz wie bei Conjunct. crouposa, vor. Bisweilen zeigte das obere Lid Conjunct. diphtheritica, während das untere das Bild der crouposa bot. Die Lider waren öfters nur mässig geschwollen, nie waren sie steif, so dass man sie stets leicht evertiren konnte. — Von den 12 Patienten starben an anderweitiger Diphtherie 4. In keinem Fall sah Verf. Narben der Bindehaut entstehen, wie er glaubt, weil die nekrotisirende Einlagerung vorwiegend das Epithel betraf. Die Hornhaut erwies sich viel weniger widerstandsfähig. Von den 8 Fällen, welche nicht schon vor dem 6. Tag nach der Aufnahme tödtlich endeten, war die Diphtherie 6 mal auf ein Auge beschränkt, 2 mal waren beide Augen betheiligt. Bei 3 Kranken blieb die Hornhaut ganz verschont, darunter bei einem, der beiderseits Conjunct. diphtherit. hatte. Bei 5 Kranken entstanden Hornhautgeschwüre, die bei 4 Augen nicht perforirten, bei 2 perforirten und ausgedehnte Narben zurückliessen. Bei 3 von den 4 innerhalb der ersten 6 Tage gestorbenen Kranken waren die Hornhäute miterkrankt. — 2 Patienten waren erwachsen, einer 5 Jahre alt, einer 3 Jahre alt, drei 2 Jahre alt, einer $1^1/_2$ Jahr alt, 2 ein Jahr alt, einer $^1/_2$ Jahr und einer 4 Monate alt (während v. Graefe lehrte, dass bei Kindern bis zu $^5/_4$ Jahren die genuine Bindehautdiphtherie nicht vorkomme).[1] — Was die Behandlung anlangt, so suchte Verf. das örtlich erreichbare Gift durch $^1/_2$—1 Minute lange Pinselung der diphtherischen Stellen mit Sublimatlösung 1 : 1000 zu zerstören. Dabei sorgfältigste Schonung der nicht ergriffenen Partien. Galvanocausis der inficirten Stellen der Hornhaut. (Künftighin will Verf. auch die diphtheritischen Stellen der Conjunctiva galvanokaustisch behandeln.) Um die Widerstandsfähigkeit der Gewebe zu erhöhen, verordnet Verf. ausserdem noch warme Umschläge und warnt vor der Anwendung des Eises. Dr. Ancke.

---

4) An Operation with a Double Needle or Bident, for the Removal of a Crystalline Lens dislocated into the vitreous Chamber, by C. R. Agnew.

Wegen der Schwierigkeit und der Gefahren der Entfernung einer dislocirten Linse wird von den meisten Autoren heutzutage die Enucleation empfohlen. Meist bekam man die Linse doch nicht heraus, oder wenn schon, so waren Netzhautablösung, Chorioiditis, häufig sogar sympath. Ophthalmie die Folge des Eingriffes.

Verf. stellte sich nun die Aufgabe, die Linse auf irgend eine Weise an eine für Instrumente zugängliche Stelle zu bringen, dort zu fixiren und die Pup. möglichst lange geschlossen zu halten, um den Ausfluss der Augenflüssigkeiten möglichst lange zu verhüten.

Verf. machte die Operation an einem 27 jähr. Mann, bei dem die Linse von Kindheit an temporalwärts dislocirt war und nur noch an einem schmalen Bändchen hing, folgendermaassen:

Er erweiterte die Pup., soweit dies anging, mit Atropin und überzeugte sich in der Narkose noch einmal von der Lage der Linse.

Um dann die Linse gleichzeitig zu heben und ihr Zurückfallen zu verhindern, wandte er ein Instrument an, das aus 2 geraden, feinen, mit ganz scharfen Spitzen versehenen Staarnadeln von $^6/_8{}''$ Länge besteht, die in einer Entfernung von etwas weniger als $^1/_8{}''$ von einem Querstück parallel ausgehen. —

[1] Ich befinde mich in voller Uebereinstimmung mit dem Hrn. Verf. und unterscheide die nekrotische Form der D. von der entzündlichen (inoculirten). H.

Das Querstück selbst besteht aus einer dünnen, gerifften Platte, die so eingerichtet ist, dass sie ebenso, wie sonst eine Ligaturnadel, vollständig fest von den Branchen eines Lands'schen Nadelhalters gehalten wird. Verf. schlägt für diese Doppelnadel den Namen „Bident" vor.

Mit diesem Bident durchbohrte Verf. den Augapfel an der Schläfenseite weit genug nach hinten, um eine Verletzung der Iris zu vermeiden und um hinter die Linse zu gelangen, stiess sie dann fast bis zur Mitte des Bulbus vor, senkte dann den Griff des Halters, dadurch hob er die Linse. Diese letztere drang sogar durch die Pupille in die Vorderkammer. Dann stiess er den Bident, ohne die Iris zu berühren, auf der Nasenseite durch, indem er den Zeigefinger der linken Hand an der Stelle des beabsichtigten Austrittes der beiden Nadelspitzen auflegte und gegen die Spitzen andrückte. Es floss dabei nicht eine Spur von Augeninhalt aus. Dann wurde der Nadelhalter abgenommen. Die Linse wurde durch die Gabel des Bident, sicher am Zurückfallen gehindert, gegen die Cornea gedrückt. Darauf machte Verf. mit dem Graefe'schen Schmalmesser nach unten zu einen geräumigen Cornealschnitt und entband mittelst Löffels die Linse. (In Zukunft will Verf. das Eingehen mit dem Löffel vermeiden, indem er den Bident theilweise zurückzieht und durch Senken des Griffes die Linse heraushebt.) Dann entfernte er den Bident mit dem Halter, doch will er in Zukunft einfach mit der Hand das Instrument entfernen, um die mit dem Anlegen des Halters verbundene Erschütterung des Bulbus zu vermeiden.

Bei der Operation floss kaum eine Spur Glaskörper aus und es erfolgte kein Irisprolaps.

Die Heilung ging ohne Zwischenfälle im Verlauf von $2^1/_2$ Wochen von statten. Die Pu blieb beweglich, war nur etwas nach der Cornealwunde verzogen.

S kehrte natürlich an dem total blinden Auge nicht zurück. Es bestand alte Chorioretinitis mit totaler Atrophia n. opt.

Verf. verwahrt sich ausdrücklich dagegen, dass er der Meinung wäre, seine Methode sei in allen Fällen von Dislocatio lent., so bei der Disloc. in cam. ant. am Platze. Dagegen sei sie entschieden in vielen Fällen sehr brauchbar, sie könne auch Anwendung finden zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Augeninnern. Ostwalt.

Journal-Uebersicht.

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXXII. 1. (Schluss.)

5) **Beiträge zur Lehre vom Glioma retinae,** von Dr. Th. Treitel, Privatdocenten in Königsberg i. Pr.

Bei einem $2^3/_4$ jähr. Knaben hatte die Mutter schon bald nach der Geburt weissliche Farbe der Pupille des linken Auges bemerkt. 3 Monate vor der jetzigen Vorstellung war das Auge in Warschau enucleirt worden. Die Geschwulst war aber recidivirt und nahm die ganze Orbita ein. Das Aussehen des Kindes war blühend und das rechte Auge wurde von der Mutter für ganz gesund gehalten.

Wiederholte Augenspiegeluntersuchung rechts — die vorzugsweise zu diagnostischen Zwecken im Hinblick auf mögliche Gehirnerkrankung vorgenommen wurde — ergab, dass die Papille und deren nächste Umgebung durch eine gleichmässig intensiv weisse, gefässlose Masse verdeckt war. Ferner reflectirte

der vordere Abschnitt der inneren Bulbushälfte intensiv weisses Licht. Endlich „zeigte sich der Glaskörper mit unzähligen sehr kleinen, im Allgemeinen rundlichen Flocken, resp. Knötchen, durchsetzt", welche bei Bewegungen des Auges etwas flottirten, dabei aber ihre relative Lage bewahrten. Sie befanden sich in der ganzen Breite des Glaskörpers, anscheinend in verschiedener Tiefe.

Auf Wunsch der Mutter wurde das Recidiv der linken Orbita entfernt. Nach 5 Tagen Exitus lethàlis. Ausser Meningitis fand sich intracranielle Geschwulstbildung. Der rechte Opticus war aber in seinem ganzen Verlauf normal geblieben.

Nach Eröffnung des rechten Bulbus zeigte sich der Glaskörper von zahlreichen kleinen weissen Punkten, resp. Knötchen, durchsetzt, die an zarten, bei Bewegungen flottirenden Membranen hafteten. Im nasalen Abschnitte der vorderen Bulbushälfte fand sich ein weisser, gefässloser Tumor. Die Kügelchen zeigten sich unter dem Mikroskop zusammengesetzt aus granulirten rundlichen Zellen, zum Theil von der Grösse weisser Blutkörperchen, zum Theil grösser. Die Knötchen waren ganz gefässlos. Die Zwischensubstanz war stellenweise homogen, stellenweise granulirt. Auch die ganze temporale Netzhauthälfte fand sich von einer sehr dünnen Schicht des Tumors bedeckt; stellenweise liess sich dieselbe von der Retina abheben. Sie hing zusammen mit der Geschwulstmasse der nasalen Hälfte, die sich nach rückwärts sehr verdünnte, sowie mit jener vor der Papille. An der Grenze der Geschwulst zeigte sich nur die Nervenfaserschicht der Retina infiltrirt; ebenso ist in den kleinen disseminirten Herden der Retina nur die genannte Schicht betroffen.

Eine Ansammlung von Geschwulstzellen in den perivasculären Lymphräumen wurde nicht gefunden. Die Glaskörperknötchen zeigten ganz dasselbe Aussehen, wie die Hauptgeschwulst; denn als solche, als primär muss offenbar der Tumor neben der Ora serrata angesehen werden. Der Glaskörper dürfte erst von ihr aus afficirt worden sein. Sogenannte Keimaussaat (Knapp) erscheint dem Autor unwahrscheinlich. Eine Verbreitung durch die Lymphräume (Dreschfeld's Fall) konnte nicht nachgewiesen werden. Spontane Locomotion der Geschwulstzellen (Virchow, Cohnheim) spielt jedenfalls eine untergeordnete Rolle. Am wahrscheinlichsten ist nach Autors Ansicht, dass es sich um congenitales Gliom handelt, das also schon intrauterin bestand — zu einer Zeit, wo noch die Glaskörpergefässe vorhanden waren, und dass diese die Bahn darstellen, auf der die Zellen in das Corpus vitreum gelangt seien.

Diese Annahme erklärt ungezwungen, wieso es bei später entstandenen Gliomen und bei den Sarkomen nie zu Infection des Glaskörpers, sondern nur zum Schwund desselben kommt.

---

6) Ueber das Abhängigkeitsverhältniss der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität, von Dr. W. Uhthoff, Docenten und Assistenten an der Prof. Schöler'schen Augenklinik in Berlin.

Die ersten wissenschaftlichen Untersuchungen datiren vom Göttinger Astronomen Tobias Mayer. Nach ihm arbeiteten auf diesem Gebiete: Förster, Aubert, Snellen, Klein, Posch, Carp und Doerinckel, Ricco, Albertotti, Sous, Javal, Cohn, Manolescu, Macé de Lépinay und Nicati, Snellen und Landolt, Leonh. Weber, Bjerrum, Samelsohn, Wolffberg, Treitel, Ole Bull, Kolbe u. A.

Während nun die bisherigen Forscher entweder gar kein mathematisches Gesetz aufzustellen im Stande waren oder nur annähernd und in engen Grenzen, machte es sich Autor zur Aufgabe, die Beleuchtungsintensitäten von sehr

geringen bis zu so hohen zu variiren, dass eine Steigerung der Sehschärfe nicht mehr stattfand. Die Untersuchungen wurden im Helmholtz'schen Laboratorium angestellt. Autor variirte die Beleuchtungsintensitäten von 1 bis 360,000, ja für weisses Licht sogar bis zu 3,600,000. Selbstverständlich kann die S bei sehr geringer Beleuchtung auch nur sehr gering sein. Als unterstes Maass wurde aufgestellt: Sn CC in 10 cm, als S = 0,0015. Bei noch weiterer Herabsetzung der Beleuchtung wurde S = 0. In zweiter Reihe machte er diese Beobachtungen auch mit monochromatischem rothem, gelbem, grünem und blauem Lichte innerhalb der Intensitätsgrenzen, wie für weisses Licht.

Hinsichtlich der Versuche mit weissem Licht war die Versuchsanordnung folgende:

In einem 21 m langen, vollständig verfinsterten Corridor wurde eine kleine Petroleumlampe von 4 Normalkerzen Leuchtkraft innerhalb eines schornsteinartigen, oben geschlossenen Blechrohres so angebracht, dass das Licht nur durch einen kleinen, mit einer Röhre versehenen Ausschnitt in der Höhe der Flamme austreten konnte und auf das Probeobject fiel. Als solches wurden die Snellen'schen Haken verwendet, und zwar wurde je einer in der Mitte eines grossen weissen Pappendeckels aufgeklebt und dieser immer wieder umgedreht, so dass ein Vorurtheil des Untersuchten ausgeschlossen war. Diese Lampe wurde nun in nächster Nähe des Objectes aufgestellt und dann allmählich immer weiter entfernt und bei jeder Entfernung die S notirt. Die schliesslich noch nothwendige Abschwächung der Beleuchtungsintensitäten wurde durch rauchgraue Gläser bewerkstelligt, deren Absorptionsvermögen nachträglich photometrisch festgestellt wurde; die Beleuchtungsintensität wurde dann so lange abgeschwächt, bis der Untersuchte positiv nichts mehr sehen konnte, die S unter 0,0015 sank.

Dieselben Untersuchungen wurden mit monochromatischem Lichte angestellt und zwar für Roth durch Vorsetzen rother Gläser, für Blau durch Vorsetzen einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxydammoniak zwischen parallelen Glaswänden. Später verwendete Autor farbige Tuche, wie sie Wolffberg verwendete (aus der Fabrik J. Marx in Lamprecht). Er überzog damit grosse quadratische Bretter aus weichem Lindenholz und brachte dann in deren Mitte einen der Snellen'schen Haken in immer wieder veränderter Stellung mittelst Nadel an. Um ein Glänzen des Hakens zu vermeiden, wurde er über einer Terpentinflamme berusst. Diese farbigen Tafeln wurden mit der Petroleumlampe aus verschiedener Ferne beleuchtet.

Verf. untersuchte zunächst physikalisch gebildete Personen mit guter S und nach vollständiger Correction allfälliger Refractionsanomalien. Die Resultate sind sowohl in Tabellen, als auch graphisch in Curven dargestellt, der Arbeit beigegeben. Die Intensitäten sind auf der Abscisse eingetragen im Maassstabe von 1 J = 0,25 mm und die S als Ordinaten im Verhältniss von 0,1 S = 5 mm. Als Einheit für die Beleuchtungsintensität wurde eine Normalkerze aus 6 m Entfernung zu Grunde gelegt.

Für Verf. und Hrn. R. zeigen die Curven nahezu vollständige Gleichartigkeit. An den Curven für Weiss zeigt sich ein anfänglich sehr rasches Steigen der S bei den geringen Lichtintensitäten. In der Gegend von J = 144 (4 Normalkerzen in 1 m Entfernung) machen die Curven einen ziemlich scharfen Bogen und gehen dann nur mehr langsam in die Höhe. Bei J = 1175 (33 Normalkerzen in 1 m Entf.) ist für Autors Augen der Höhepunkt erreicht. Bei Hrn. R. trat dieser erst etwas später ein. Auch für die übrigen Untersuchten ergab sich Uebereinstimmendes. Klein's Curven zeigen im Ganzen grosse Aehnlichkeit.

Für gelbes Licht gilt ungefähr dasselbe, nur zeigte sich bei einigen Individuen, dass S sogar schon früher den Höhepunkt erreichte, als bei weissem Lichte.

Für Roth ergab sich, dass S auch bei den stärksten Intensitäten nicht ganz dieselbe Höhe erreicht, wie bei gleicher Intensität für weisses und gelbes Licht. Die Rothcurven unterscheiden sich auch dadurch von den früher genannten, dass sie bei den hohen Intensitäten nicht parallel der Abscisse verlaufen, sondern noch immer ein continuirliches Ansteigen zeigen. Ferner zeigt sich die Krümmung der Rothcurve bei J = 144, wo sonst die scharfe Biegung eintritt, flacher. Für die schwächeren Intensitäten ist das Ansteigen von S gleichfalls ein relativ rasches; nur bei ganz schwachen Beleuchtungsintensitäten (0,1), wo bei weissem und gelbem Lichte noch S von 0,01 bis 0,07 besteht, wird hier schon gar nichts mehr gesehen.

Es entstand nun die Frage, ob — wie Macé de Lépinay und Nicati behaupten — das Sinken der S einfach Folge verringerter Lichtintensität des rothen Theiles im Spectrum sei, unabhängig vom Farbenton selbst. Verf. stellte Controlversuche mit rauchgrauen Gläsern in der Weise an, dass die Curven bei denselben Lichtintensitäten verglichen wurden. Es ergab sich aber trotzdem eine Differenz, die auffälliger wurde, wenn es sich um geringe Beleuchtungsintensitäten handelte. So ergab sich für Intensität 3600 1,65 für rothes und rauchgraues Glas, bei J = 144 fand sich für Roth 0,87, für Rauchgrau 1,021, bei J = 36 0,5 und 0,532, für J = 12 0,15 und 0,181, für J = 1,59 0,04 und 0,12, für J = 1 0,035 u. 0,084, endlich für J = 0,64 0,022 u. 0,081.

Die Curven für Grün und Blau laufen fast parallel, zumal bei geringen Intensitäten. Nur bleibt bei beiden S erheblich hinter jener bei anderen Lichtarten zurück. Die grüne Curve zeigt aber bei höheren Lichtintensitäten ein, wenn auch viel langsameres Steigen, als bei Roth, während für Blau eine weitere Zunahme der S von einer gewissen Intensität an nicht mehr zu beobachten ist, die Curve somit der Abscisse parallel verläuft. Verf.'s Resultate stimmen ganz mit jenen von Macé und Nicati überein, dass S für Blau langsamer wachse und abnehme, als für die weniger brechbaren Strahlen bei gleicher Aenderung der objectiven Lichtintensität.

Bei sehr schwacher Beleuchtung waren die Resultate für weisses Licht sehr verschieden. Hr. König erkannte noch bei einer J = 0,000276 (Lampe in 12 m als Einheit) Sn CC in 10 cm. Er hatte somit noch S = 0,0015, wenn die Beleuchtung nur den 4,260,000. Theil von derjenigen betrug (1175), welche seine S auf ihr Maximum brachte.

Autor hatte dieselbe S, wenn J den 783,333. Theil jener Intensität betrug, wo er das Maximum (2,0) erreichte. Bei Hrn. W., der etwas über hemeralopische Beschwerden klagte, bedurfte es des 345,585. Theils von J = 1175.

Bei einem Physiker mit congenit. Grünblindheit zeigte sich, dass bei höheren Intensitäten von gelbem Licht S nicht so hoch anstieg, wie im weissen Licht. Ferner verlief die Rothcurve mit den Curven für Weiss und Gelb fast parallel, es war also bei den starken Lichtintensitäten kein deutliches Steigern bemerkbar. Am Bemerkenswerthesten war die Abweichung der Grüncurve, die fast genau Höhe und Verlaufsrichtung der Blaucurve zeigte, also viel niedriger zur Abscisse hin verlief, als bei den übrigen Untersuchten. Die angeführten Anomalien erklären sich leicht aus der Farbensinnstörung. Roth muss einen ähnlichen Eindruck machen wie Gelb, nur noch lichtschwächer. Die Grüncurve endlich muss so niedrig ver-

laufen, weil die Grünempfindung fehlt und an ihre Stelle die eines stark mit Weiss gemischten Gelb tritt. Die Blaucurve zeigt selbstverständlich keine wesentliche Abweichung von der Norm. Die S für Weiss verhielt sich zu der für Grün für J = 3600, J = 1175, J = 400, J = 144, J = 36, J = 15, J = 6, J = 1,5 und J = 0,6 wie 1,54 : 0,41, 1,22 : 0,30, 0,97 : 0,17, 0,76 : 0,11, 0,52 : 0,083, 0,40 : 0,073, 0,34 : 0,066, 0,24 : 0,052 und 0,15 : 0,41.

Schliesslich erwähnt Verf. die interessanten Resultate — gewonnen an einem physikalisch gebildeten total Farbenblinden. Es bestand H + 2 D, S $^1/_6$ und mässiger Albinismus. Es zeigte sich hier ein Abfall der Curve, d. h. eine Verminderung der S bei hohen Lichtintensitäten, da, wo bei normalen Individuen noch eine Steigerung der S stattfindet.

Von der Aufstellung eines mathematischen Gesetzes glaubt Autor auf Grund seiner Ergebnisse absehen zu müssen.

---

7) **Die Gliome des Sehorgans.** Pathologisch-anatomische Studien aus dem „Nederlandsch Gasthuis voor ooglijders" zu Utrecht. Von M. Straub, kgl. niederländ. Militärarzt.

I. Die Geschwülste des Nervus opticus.

Autor beschreibt den makroskopischen und mikroskopischen Befund einer Sehnervengeschwulst des rechten Auges von einem 11 jähr. Knaben, die seit einem Jahre bemerkt worden war. Erst 15 mm hinter dem Bulbus begann die Geschwulst, die als flache Schale dem Opticus als Stiel aufsass. Ein Längsschnitt zeigte, dass die Sehnervenscheiden nicht in die Geschwulst übergingen, wohl aber der eigentliche Nerv in toto. Es bestand auf der Schnittfläche eine Niveaudifferenz, und zwar in der Weise, dass die dem Durchschnitte der Geschwulst entsprechenden Theile prominenter und fester waren. Die Geschwulst hatte grauweisse Farbe — ähnlich wie Fischfleisch; nur die dem operativen Querschnitt angrenzenden (älteren) Partien waren stark vascularisirt, daher blauroth oder schwarzroth.

Die gefässführenden Bindegewebssepta setzten sich in normaler Weise von der inneren Scheide in den Sehnerven fort, unter Beibehaltung ihrer Eigenschaften; nur liessen sie bei ihrem Eindringen stets weitere Räume zwischen sich. Die Nervenfasern waren vollkommen verschwunden. Der Raum zwischen den Septen war im degenerirten Nerven ausgefüllt von einer Zellenmasse, die ganz jener des jüngeren Geschwulsttheils entsprach. Dieses Nerv und jüngeren Tumor aufbauende Gewebe erwies sich als sehr zellenreich. Die Zellen zeigten kleine, fast kreisrunde und fast immer gleich grosse Kerne und ein structurloses Protoplasma, von dessen Peripherie viele feine Ausläufer ausgingen, die sich zu einem dichten, feinfaserigen Geflecht verbanden, das die Zwischensubstanz darstellte. Dieses Gewebe stand mit den Septen nur in ganz loser Verbindung. Nur im älteren Theile der Geschwulst kamen Gefässe vor. Diese feinen Gefässe hatten dünne Membrana propria mit sogen. embryonalen Endothelien, schönen in das Lumen prominirenden Zellen mit protoplasmatischem Körper und kugeligem Kerne. Diese Gefässe waren oft so zahlreich vorhanden, dass kaum noch etwas vom Zwischengewebe erkennbar war, und sie somit ein wahres Angiomgewebe darstellten. Diese Gefässe, sowie auch die präexistenten der Septa, gingen aber wieder Metamorphosen ein durch Verdickung der Membrana propria. Das letzte Stadium dieser Metamorphose zeigt einen Knäuel solider Cylinder.

Das zellenreiche, die eigentliche Geschwulstmasse darstellende Gewebe ist offenbar weder von den Septen, noch von den degenerirten Nervenfasern ausgegangen, sondern vielmehr von der Neuroglia des Nervus opticus. Die Gewebsspannung dieser wuchernden Partien ist höher, als im anliegenden, qualitativ gleich gebauten Nerven. Wenn nun der vermehrte Umfang der interseptalen Räume eine gewisse Grenze erreicht hat, wird Anlass gegeben zur Neubildung von Gefässen. Endlich muss aber die Geschwulstmasse, die anfänglich selbst die Nervenfasern verdrängte, wieder der Gefässwucherung weichen, die natürlich von den Septis ausgegangen sein muss, und so wird das Neurogliagewebe durch Angiom ersetzt, in welchem schliesslich aber auch wieder Degeneration der Gefässe eintritt.

Es handelte sich also hier um ein teleangiektatisches Gliom.

Die Sehnervengeschwülste lassen sich offenbar in zwei Gruppen scheiden:

1) In interstitielle — die Myxome und Fibrome — die durch Wucherung der Scheiden und Septen entstehen.

2) In parenchymatöse — Neurogliome — hervorgegangen aus Wucherung der Neuroglia.

Es besteht also offenbar auch ein grosser Unterschied zwischen Neuroglia und gewöhnlichem Bindegewebe.

II. Glioma retinae.

Bei einem Kinde entsteht eine umschriebene Zellwucherung in der Retina; mindestens gilt dies für secundäre Knoten; denn fast nur solche wurden untersucht. Welche Schicht zuerst erkrankt, wagt Autor nicht zu entscheiden. Anfangs sind die gewucherten Zellen protoplasmareich und zeigen die langen Ausläufer der Neurogliazellen. Verf. konnte wiederholt einen Uebergang zwischen beiden Zellenarten bemerken, doch immer nur an den der Limitans interna zunächst aufsitzenden Zellen. Bald entsteht nun ein Buckel gegen die Aussenseite der Retina zu. Endlich kann die Limitans externa nicht mehr Widerstand leisten, und dann erfolgt viel rascheres Wachsthum durch die Risse dieser Membran. Die feinen einzelnen Wärzchen confluiren und bilden ein kleines rundes, der Aussenfläche der Netzhaut aufsitzendes Knötchen. Bald entwickeln sich ziemlich zahlreiche und relativ weite Gefässe, die wie die Muttergefässe der Retina gebaut sind und mit der Geschwulst nicht in engere Verbindung treten. Ihre Bindegewebswand bleibt scharf getrennt von der Geschwulst. Zwischen ihnen ist ein feiner Lymphspalt. Auch die Capillaren sind durch einen mit Endothel ausgekleideten Spalt von den Geschwulstzellen geschieden und relativ spärlich entwickelt. Bald entsteht Netzhautablösung; an Stelle der Stäbchenschicht tritt eine Detritusschicht. Einzelne anfangs dicht neben einander aufgetretene Knötchen confluiren später. Im bisher nicht ergriffenen Antheil der Netzhaut entstehen secundäre Knötchen; diese können sich in verschiedenen Netzhautschichten entwickeln, auch in der äusseren Körnerschicht. Der Entstehungsort dieser Knötchen scheint abhängig zu sein vom Gefässverlauf, doch ist die Entwickelung keine embolische, sie findet auch centripetal statt, abgesehen davon, dass ja zwischen Geschwulst und Gefäss ein Zwischenraum besteht. Haben die einfachen Knötchen ihren grössten Umfang erreicht, so zeigt sich die Anordnung der Zellen abhängig vom Gefässverlauf. Jedes grössere Gefäss ist von einem cylindrischen Strange von Zellen umgeben, dessen Radius gewöhnlich 13—20 Zellen beträgt. Zwischen diesen Cylindern bleiben oft prismatische Räume frei, welche kleine Zellen ent-

halten, die sich mit gewöhnlichen Tinctionsmitteln nicht färben lassen. Diese ungefärbten Gebilde sind als todte Geschwulstzellen aufzufassen. Die älteren Zellen der confluirenden Knoten sind unterdessen grösser geworden und haben sich durch gegenseitigen Druck vieleckig abgeplattet. An den Wandungen der Capillaren findet sich Wucherung der Endothelien der perivasculären Lymphräume. In keinem Falle aber hat es den Anschein, als betheiligten sich die Gefässwandungen an der Geschwulstbildung. Die abgehobene Netzhaut faltet sich immer mehr zusammen, allmählich wird auch die Flüssigkeit innerhalb und ausserhalb der abgelösten Netzhaut verdrängt; ist dies ganz geschehen, so beginnt die Linse zu weichen.

III. Gesammtüberblick.

Die Gliome des Sehorgans gehen somit offenbar aus von dem eigenthümlichen Bindegewebe des Nervensystems. Sie aber als Neuroglia-Sarcome zu bezeichnen, hält Autor für insofern unberechtigt, als 1) die Gefässe in den Sarcomen sich anders verhalten, da ihre Wandungen direct vom Sarcomgewebe selbst gebildet werden; 2) da nach neuer Lehre die Neuroglia epithelialen Ursprunges ist, somit beide Geschwulstarten ihr physiologisches Vorbild in verschiedenen Keimblättern finden.

---

8) **Die Temperaturtopographie des Auges,** von Prof. Michel.

Verf. verwendete ein Thermoelement in Nadelform, hergestellt aus einem Neusilberdraht, dessen beide Enden mit je einem Eisenstückchen durch Weichloth verbunden waren. Hinter den Löthstellen war für Isolirung durch Papierstückchen, die mit Colophonium und Wachs getränkt waren, gesorgt. Das Thermoelement wurde mit einem Galvanometer in Verbindung gebracht und die Werthe durch ein Fernrohr abgelesen. Während das nadelförmig zugespitzte Ende in das Augeninnere eines Kaninchens (durch eine mittelst Discisionsnadel gemachte Oeffnung) eingeführt wurde, wurde das andere Ende in Wasser von constant erhaltener Temperatur eingebracht. Auf ein gegebenes Zeichen wurde der Strom geschlossen und der Ausschlag abgelesen. Gleichzeitig wurde auch die Körpertemperatur im Rectum gemessen; diese betrug 38,5° bis 38,9°.

Für die Mitte der vorderen Kammer ergab sich eine Durchschnittstemperatur von 31,9°, für die Mitte des Glaskörpers von 36,1°, welch' letzterer Werth auch als Durchschnittstemperatur für die Linse anzusehen ist. Die Kammertemperatur sank um einige Zehntelgrade, wenn die Spitze der hinteren Cornealwand genähert — und stieg um so stärker, wenn sie der Iris zugewendet wurde. Im Glaskörper stieg die Temperatur analog, wenn die Nadelspitze den Bulbushäuten genähert wurde, und erreichte die Körpertemperatur, wenn die Spitze den Häuten möglichst nahe gebracht wurde. Die niedrige Temperatur der Vorderkammer erhöhte sich aber in kürzester Zeit um 2—3°, wenn man die Lider geschlossen hielt, und sank wieder, wenn sie geöffnet wurden. Durch Auflegen einer Eisblase erzielte man innerhalb $1^1/_2$ Minute ein Sinken der Temperatur um 13—15°.

Physiologisch sind die Temperaturverhältnisse jedenfalls deshalb sehr wichtig, weil sie einen grossen Einfluss auf die Eiweisskörper des Auges (speciell auch der Linse) ausüben.

---

9) **Ueber die Functionsweise der Netzhautperipherie und den Sitz der Nachbilder,** von Prof. Sigm. Exner, Assistenten am physiologischen Institut in Wien.

So unvollkommen die Netzhautperipherie für die Wahrnehmung ruhender Objecte beschaffen ist, so ist sie doch in unverhältnissmässig hohem Grade geeignet, den Eindruck von Bewegung zu vermitteln, ja sie hat geradezu die Neigung, im Sehfelde stattfindende Veränderungen als Bewegungen zu deuten, deren Scheinbarkeit uns sofort klar wird, wenn wir dem Orte der Scheinbewegung die centralen Netzhautpartien zuwenden.

Die Empfindlichkeit der Netzhautperipherie, verglichen mit der des Centrums.

Bei der grossen Empfindlichkeit der Netzhautperipherie für Bewegung musste vom gewöhnlichen Mittel, rotirenden Scheiben, abgesehen werden. Verf. wählte als Lichtquelle einen Gasrundbrenner, der sich in einem Blechcylinder befand. In demselben liess er eine horizontale Spalte von 12 mm Länge und 1,5 mm Breite anbringen. Diese Lichtquelle befand sich in der Brennweite (21 cm) einer Convexlinse von 103 mm Oeffnung. 20 cm vor dieser Linse fing ein Schirm die Strahlen auf. Er war undurchsichtig, hatte aber einen kreisrunden, mit paraffingetränktem Papier überzogenen Ausschnitt von 2 cm Durchmesser, welcher auf die Mitte des Strahlenbündels eingestellt wurde. Wurde nun ein undurchsichtiger Körper vor die Spalte geschoben, so musste für das beobachtende Auge jenseits des Schirmes die Helligkeit proportional der Verringerung der Lichtquelle abnehmen. Als solchen Körper wählte Autor ein mit sectorenförmigen Ausschnitten versehenes Rad aus geschwärztem Blech. Durch Verschiebung des Rades konnte ein grösserer oder kleinerer Theil der Spalte zugedeckt werden, und je nach der verschiedenen Geschwindigkeit der Rotation liessen sich Wechsel von voller Helligkeit bis zu beliebigen Bruchtheilen derselben an dem Beobachtungsschirm herstellen. Um noch genauer vorzugehen, wurde noch ein zweiter, ganz gleicher Schirm zwischen dem beobachtenden Auge und dem ersten Schirm angebracht. Nach Bedürfniss wurden zwischen beide Schirme noch ein oder zwei Bogen paraffingetränkten Papieres gestellt. Das Auge befand sich im Centrum eines geeignet adaptirten Perimeters. So war es ermöglicht, dem Auge eine bestimmte Stellung in Winkelgraden zu geben. Zwischen Perimeter und Schirm war ausserdem noch eine geschwärzte Röhre angebracht. Das Zimmer war verfinstert.

Liess man nun das volle Licht der Spalte mit Dunkelheit wechseln und steigerte die Rotationsgeschwindigkeit bis an die Grenze, an welcher das Flimmern in einen continuirlichen Lichteindruck überging, so war kein Unterschied zwischen Netzhautperipherie und Centrum zu bemerken, zu Gunsten einer grösseren Empfindlichkeit der Peripherie für solche Veränderungen. Wurde die Geschwindigkeit aber nicht bis an die Grenze getrieben, so war ein wesentlicher Unterschied bemerkbar. In der Peripherie schien das flimmernde Feld viel grössere Schwankungen in der Helligkeit zu machen, als im directen Sehen, was mit einer gewissen Trägheit der Macula zusammenhängen dürfte.

Wird die Grenze des Flimmerns dadurch erreicht, dass man helleres mit dunklerem Weiss wechseln lässt und die beiden Helligkeiten einander hinlänglich nähert, so ist auch im Allgemeinen kein wesentlicher Unterschied zu bemerken. Benutzt man aber zwei sehr geringe Helligkeiten, indem man noch die erwähnten Papierbogen einschiebt, so lässt sich ein Verhältniss der beiden Lichtstärken ausfindig machen, wo das Feld bei centraler Fixation den Eindruck constanter Helligkeit macht, wogegen bei Verschiebung des Fixationspunktes nur um wenige Grade ein lebhaftes Flimmern bemerkbar wird. Das Flimmern kann noch beobachtet werden, wenn man das

Netzhautbild ziemlich weit an die Peripherie bringt. Autor bemerkte noch bei einer Abweichung des Netzhautbildes um 35° schläfenwärts, 75° nasenwärts, 34° nach unten und 75° nach oben.[1] Dabei war die Geschwindigkeit des Rades eine solche, dass der Wechsel zwischen den beiden Helligkeiten 14,13 mal in der Secunde eintrat. Die beiden Helligkeiten verhielten sich wie 1 : 5,2.

Autor liess auch Weiss und Roth wechseln. Der Wechsel musste hier 20,8 mal in der Secunde eintreten, damit ein analoger Unterschied hervortrat.

Constante und in Veränderung begriffene Netzhautbilder auf der Peripherie.

Autor machte in einen weissen Schirm auf einer circa handtellergrossen Fläche 10 Löcher mit einem Locheisen von 8 mm Durchmesser. Durch eine einfache Zugvorrichtung konnte man einen dieser Punkte verschwinden lassen. Rückte man nun diese Gruppe von Löchern gegen die Peripherie, so konnte bei einer Entfernung in Winkelgraden, wo es ganz unmöglich war, die Anzahl der Löcher zu zählen, doch lebhaft das Hinzukommen oder Verschwinden eines Punktes beobachtet werden.

Ebenso war es auch bei hellen Punkten auf dunklem Grunde. Analoges wird auch beobachtet, wenn man einen der hellen Punkte nur in seiner Helligkeit abschwächt.

Als Grenzen für das Auftauchen oder Verschwinden eines der dunklen Punkte erhielt Autor folgende Maasse:

Schläfenseite der Netzhaut für eine Veränderung bis	60°,
Wahrnehmung des schwarzen Punktes	40°,
Nasenseite	40°, 30°,
Wangenseite	40°, 34°,
Stirnseite	30°, 30°.

Lässt man den Fleck aber nur langsam verschwinden, so wird die Erscheinung gar nicht bemerkt. Es ist also auch eine bestimmte Geschwindigkeit erforderlich.

Die physiologische Basis dieser leichten Erregbarkeit der Peripherie für Veränderungen ist offenbar zu suchen in der leichten Erschöpfbarkeit und der raschen Regeneration.

Filehne's Einwände gegen Autors Ansicht, dass die Nachbilder in die Netzhaut zu verlegen seien, bezeichnet dieser als unzutreffend. Er liefert den Nachweis, dass Filehne's Experimente keineswegs einwandsfrei angestellt waren, kam übrigens bei Wiederholung derselben mehrfach zu entgegengesetzten Resultaten.

---

10) Zur Wirksamkeit der Sclerotomie beim Glaucom, von Dr. M. Landesberg in New York.

Autor führte in den Jahren 1881—1884 an 34 Personen 45 Sclerotomien aus und zwar wegen:

Glaucoma	simplex	16 mal,
„	subacutum	10 „
„	acutum	3 „
„	secund. subacut.	2 „
„	inflammat. chron.	4 „
„	absolutum	10 „

[1] Die Zahlen stehen so im Original.

Glaucoma simplex. Unter den 16 sclerotomirten Augen waren 5, wo Iridectomie vorausgegangen war. In 2 davon Besserung der glaucomatösen Erscheinungen, S aber unverändert. In einem Fall blieb S während 2jähr. Beobachtungszeit stationär, im anderen trat nach 3 monatl. Stillstand unaufhaltsamer Verfall ein. In 2 anderen Fällen Besserung der glaucomatösen Symptome, S unverändert, durch 17 Monate Beobachtungsdauer Status idem. Analog Fall 5, durch 11 Monate controlirt.

In den übrigen 11 Fällen musste 2 mal wegen Prolapsus iridis iridectomirt werden. Vollständiger Erfolg in 5 Fällen; zwei wurden 4 Jahre, zwei 3 Jahre, einer 11 Monate beobachtet.

In 2 Fällen Wiederherstellung des normalen Druckes, Erhaltung von S, Beobachtungszeit 7 Monate. Die letzten beiden Fälle betrafen einen 49jähr. Arbeiter. Rechts nachträglich Iridectomie wegen Prolaps nöthig. Endausgang Cataracta secundaria und schliesslich Amaurose. Links nur Stillstand durch wenige Wochen, nachträglich Verfall.

Glaucoma subacutum: 4 mal nach vorhergegangener Iridectomie, 2 mal an aphakischen Augen, 4 mal primär. In 3 Fällen wurden alle Indicationen erfüllt. Stationäres Verhalten in der Dauer von 4, 2 und $2^1/_2$ Jahren. Im 4. Fall Erhaltung des Status quo und Rückgang der Glaucomsymptome.

Von den 2 Fällen an aphakischen Augen in einem Fall Restitutio ad integrum, durch 7 Monate beobachtet. Im 2. Fall Besserung in jeder Richtung, mit Ausnahme des Gesichtsfeldes.

Glaucoma acutum: 2 mal primär, 1 mal nach Iridectomie. In den beiden ersten Fällen guter Erfolg, einmal allerdings nachträglich Iridectomie wegen Prolaps. Im 3. Fall gleichfalls guter Erfolg, nachdem alle anderen Mittel versagt hatten.

Secundärglaucom: In 2 Fällen subacuten Glaucoms im Verlauf seröser Chorioiditis erzielte die Operation vollen Erfolg; ein Fall wurde durch fast 3 Jahre beobachtet.

Glaucoma inflammat. chron.: Nur in einem Fall primär, Glaucomsymptome gebessert, sonst unverändert. In den anderen 3 Fällen früher Iridectomie; in einem Fall ohne Erfolg, doch hatte auch die Iridectomie nicht genützt. In den anderen 2 Fällen guter Erfolg.

Glaucoma absolutum: In 9 Fällen 10 mal ausgeführt. In 4 Fällen war schon iridectomirt worden, in 2 weiteren sogar 2 mal. In einem Falle Prolapsus iridis, in einem andern, trotz normaler Operation, kein Erfolg. In 7 Fällen unmittelbarer Erfolg vollkommen entsprechend. In dem einen Falle mit doppelter Sclerotomie wurde guter Erfolg erzielt. In 5 Fällen konnte der gute Erfolg durch 8 Monate bis $2^1/_2$ Jahre als stationär constatirt werden.

---

11) **Die Myopie am Frankfurter Gymnasium,** von Dr. Steffan in Frankfurt a. M.

Autor vergleicht Schmidt-Rimpler's Zahlen mit den im Jahre 1871 von Krüger gefundenen, welch' letztere sich auf Schüler bezog, die noch im alten, hygienisch schlechtest bestellten Gebäude studirten, und findet, dass die Myopie trotz der jetzigen trefflichen sanitären Verhältnisse im neuen Gymnasium nicht nur nicht abgenommen, sondern sogar um 5,5% zugenommen habe. Der Schwerpunkt der Prophylaxe liegt also offenbar mehr auf pädagogischer, als auf hygienischer Seite. Auch will Autor der Erblichkeit nur einen untergeordneteren Einfluss einräumen, als dies Schmidt-Rimpler thut. —

---

12) **Ueber Extraction von Cysticerken.** Entgegnung auf Prof. Alfred Graefe's „Weitere Mittheilungen über Extraction von Cysticerken". Von Dr. L. de Wecker.

Autor verwahrt sich gegen die Meinung, dass er ein Gegner der Gräfe'schen Cysticercusoperation sei.

---

13) **Cysticercusextraction und Cysticercusentzündung.** Nach Beobachtungen aus der Göttinger Augenklinik. Von Prof. Th. Leber.

Verf. bediente sich in Fällen, wo die Linse durchsichtig geblieben war, des von Arlt zuerst geübten Meridionalschnittes in der Sclera mit vorheriger Bildung eines Bindehautlappens, bei subretinalen der Methode Alfr. Graefe's mit Ablösung einer Augenmuskelsehne, stets mit glücklichem Erfolg. Es wurde in der Regel in Chloroformnarkose operirt. Der Bindehautlappen wurde so angelegt, dass sich die Bindehautwunde in möglichster Entfernung von der Scleralwunde befand. Die Sclera wurde entweder mit dem Linearmesser oder auch mittelst einer schräg eingestochenen Lanze mit event. Erweiterung der Wunde mittelst Scheere eröffnet. Früher verwendete er Carbol 2 %, in den letzten Jahren Sublimat 1 : 5000 und Jodoformeinstäubung. Nur die Bindehautwunde wurde sorgfältig genäht. Die Localisation geschah einfach durch Abschätzung nach Papillendurchmessern (1 : 1,5 mm gerechnet).

Autor machte von December 1877 bis Januar 1885 14 Cysticercusoperationen. Nur in einem Falle war der Parasit subconjunctival. In allen übrigen sass er in der Tiefe des Auges. In 11 Fällen gelang die Extraction, in 3 hatte Autor Misserfolg. In diesen letzten 3 Fällen mochte die Ursache wahrscheinlich in einer Verschiebung der Blase beim Austritt von Augenflüssigkeit zu suchen gewesen sein, so dass die Blase den Weg nach der Wunde nicht finden konnte.

(Es folgt nun ausführliche Casuistik.)

Auffallend war in allen Fällen die Constanz und Schnelligkeit der Wundheilung nach dem Scleralschnitt. Entzündungserscheinungen traten in keinem Falle hinzu, auch nicht in den Fällen, wo die Extraction misslang. — In jenen Fällen gelungener Extraction, wo noch S bestand, trat häufig eine nicht unerhebliche Besserung ein; einmal (Fall 3) wurde sogar wieder normale S hergestellt, ein anderes Mal vollkommen gutes Sehen erreicht. Die Möglichkeit einer Wiederherstellung ist selbstverständlich in erster Linie von der Netzhaut abhängig. Bei subretinalen Parasiten wird unter allen Umständen ein dem Sitze desselben entsprechendes Scotom zu erwarten sein. Nur in einem Falle, wo schon weit vorgeschrittene Glaskörper- und Netzhautveränderungen vorlagen und noch quantitative Lichtempfindung bestand, ging diese bei der Operation verloren. Sehr wichtig für die günstige Heilung ist jedenfalls der sorgfältige Verschluss der Bindehautnaht. — Autor informirte sich auch, soweit als möglich, über die Dauer des Erfolges; die diesbezüglichen Resultate waren vollkommen befriedigend. In einem Falle waren 8, in anderen 2—4 Jahre seit der Operation verstrichen, und das Sehen hatte sich gleich erhalten, ja mitunter noch gebessert. Nur in veralteten Fällen (Fall 6 und 7) entwickelte sich längere Zeit nach der Operation Cataracta. Auch sonst ergab sich, dass die Augen entzündungsfrei geblieben waren, sich nicht verkleinert hatten und keinerlei Beschwerden verursachten.

Auffallend ist ferner das so günstige Schicksal dieser Augen, die doch auch mit Scleralnarben behaftet sind, gegenüber jenen, die zufällige Scleralwunden erlitten. Bei Cysticercusextraction entleert sich stets reich-

lich seröse Flüssigkeit, nicht gallertiger Glaskörper, was darauf zurückzuführen sein dürfte, dass in der Umgebung des Cysticercus eine Verdichtung des Glaskörpers stattgefunden hat, so dass der grösste Theil des Glaskörperraumes nur von seröser Flüssigkeit eingenommen wird. Netzhautablösung kommt aber nach Autors und Nordenson's Untersuchungen in der Regel durch Schrumpfung fibrillär degenerirten Glaskörpers zu Stande; da aber eine solche hier nicht vorliegt, lässt sich leicht das Ausbleiben der Netzhautablösung erklären; es muss vielmehr die geringfügige Scleralnarbe eher zur Befestigung der Retina dienen, wofür auch klinische Erfahrungen hinlänglich sprechen.

Höchst auffallend ist aber, dass selbst da, wo bereits entzündliche Processe bestehen, die Extraction nicht nur gut vertragen wird, sondern sogar von Rückbildung der Entzündungserscheinungen gefolgt ist. Es schiene demnach, dass dem Parasiten als solchem eine gewisse irritirende Wirkung zuzuschreiben ist.

Es ist weiterhin sehr interessant, dass auch in jenen Fällen, wo weitgehende entzündliche Veränderungen sich vorfinden, bei schon erblindeten Augen sympathische Entzündung des 2. Auges nicht vorzukommen scheint; wenigstens ist ihr Vorkommen in keinem Falle sicher erwiesen. Die Extraction gelingt oft in Fällen (Fall 8, 10, 11), wo die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann und der Sitz des Thieres nur ganz ungefähr bestimmbar ist. Es ist somit auch für solche Fälle die Extraction der Enucleation vorzuziehen; letztere kann ja immer noch eventuell nachgeschickt werden, wenn die Entzündung nicht zurückgeht. Den einzigen Fall dieser Art beobachtete Leber aber nach modificirtem Linearschnitt, nicht nach Meridionalschnitt. Wäre der Cysticercus allein Ursache der Entzündung, so wäre nach Deutschmann's Theorie der sympath. Entzündung sehr leicht verständlich, warum das 2. Auge von der Ophthalmie verschont bleibt; doch muss die Möglichkeit des Einwanderns von Mikroorganismen — speciell nach operat. Eingriffen — zugegeben werden; am meisten wäre dies zu fürchten, wenn es zu eiteriger Entzündung im Augeninnern kommt, wie dies vom Autor zweifellos constatirt wurde. Als entzündungserregendes Moment des Parasiten können aber kaum von ihm importirte Mikrobien betrachtet werden, da er solche auf dem langen Wege wohl abgestreift hätte; es ist vielmehr wahrscheinlicher, dass er eine reizende Substanz in seine Umgebung absondere. Die Entzündung müsste aber auch überdies sehr bald nach dem Einwandern auftreten, nicht aber $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Jahre später, wie dies factisch der Fall ist. Doch kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die durch den Cysticercus geschädigten Gewebe einen günstigeren Entwickelungsboden für Keime niedriger Organismen abgeben könnten, welche erst später durch die Blutcirculation an Ort und Stelle gelangen, in normalen Augen aber nicht im Stande wären, sich zu entwickeln.

Sehr lehrreich und wichtig sind jedenfalls in Fällen von Cysticercusoperation Culturversuche mit Gelatine, ob sich Mikrobien finden, was prognostisch für das 2. Auge sehr bedeutungsvoll wäre.

Will man aus cysticercusbehafteten Augen auch zugleich eine vorhandene Cataracta entfernen, so dürfte sich gleichfalls der Meridionalschnitt mit Bildung eines recht grossen Bindehautlappens empfehlen. Purtscher.

II. Archives d'ophthalmologie. Tome sixième. No. 2. 1886. Mars-Avril.

1) **Recherches statistiques sur les manifestations oculaires de la syphilis,** par le professeur Badal.

Verf. fand unter 20000 Augenkranken 631 mit syphilitischen Augenleiden.

In Bezug auf das Lebensalter stellte sich heraus, dass die meisten Fälle in der Mitte des 4. Lebensdecenniums auftreten (1 pro mille sämmtlicher Augenkranken) und ungefähr ebensoviel um das 45. Jahr. Die letztere Angabe ist insofern noch mehr in's Gewicht fallend, als es weniger Menschen von 45 als von 30 Jahren giebt. Es erklärt sich die hohe Frequenz in so vorgerücktem Alter durch den tardiven Charakter der Augensyphilis. Die Frequenz nimmt vom 45. Jahr an rasch ab und fällt bis zum 70. Jahr auf 0.

Auf die verschiedenen Theile des Auges vertheilten sich die Fälle wie folgt:

1) Iris: 38% der Fälle von Augensyphilis. 242 Fälle (217 exsudative mit Synechien, 11 gummosa, 7 serosa, 5 Hypopyoniritis). Die Iritis trat nie vor dem 2. Monat nach der Primäraffection auf, am häufigsten 6 Monate darnach und wurde ihr Auftreten noch später immer seltener, dergestalt, dass die Fälle, die 2 Jahre nach der Primäraffection auftreten, nur niedrige Zahlen aufweisen, ohne dass dieselben jedoch, selbst nach vielen Jahren, bis auf 0 sinken. Die Hälfte der Fälle tritt im 1. Jahre nach der Infection auf, das 3. Viertel im 2. Jahre, der Rest in den folgenden 30 Jahren. Es würde demnach die Iritis in den meisten Fällen eine frühe Secundärerscheinung darstellen. An Complicationen (1/3 der Fälle) fanden sich:

Chorioiditis (52 Fälle)	20%
Neuritis und Neuroretinitis (8 Fälle)	3%
Atrophia n. opt. (8 Fälle)	3%
Muskellähmungen (6 Fälle)	2½%
Cataract (3 Fälle)	1%.

2) Chorioidea: 22% der Fälle von Augensyphilis. 141 Fälle, inbegriffen die Iridochorioiditis, Retinochorioiditis und Glaskörpertrübungen. Was die Zeit anlangt, die zwischen der Primäraffection und dem Auftreten der Chorioiditis liegt, so sind die Zahlen ungefähr dieselben, wie die oben für die Iritis angegebenen, nur findet man die grösste Zahl 8 Monate nach der Infection. Die Chorioiditis specifica ergiebt sich also weniger tardiv, als man gewöhnlich annimmt. Die Iridochorioiditis und seröse Chorioiditis treten früher auf, sind aber im Allgemeinen seltener, als die Chorioid. disseminata. 2/3 der chorioidealen Luesfälle sind complicirt, und zwar mit:

Iritis (52 Fälle)	30%
Neuritis und Neuroretinitis (14 Fälle)	10%
Atrophia n. opt. (12 Fälle)	8%
Muskellähmungen (11 Fälle)	7%
Cataract (6 Fälle)	4%
Blutungen im Augenhintergrund (4 Fälle)	3%.

In einem Fall fand sich ein Gumma der Chorioidea. Nur in 3 Fällen fanden sich Läsionen des Centralnervensystems (Ataxie), was auffällig ist gegenüber der Häufigkeit dieser Complication bei den specifischen Sehnervenleiden. Die Chorioiditis ist häufiger complicirt mit Iritis, als die Iritis mit Chorioiditis, und es ist im Allgemeinen Gesetz: je mehr tardiv die Augenlues auftritt, desto häufiger und schwerer sind die Complicationen. Daher die grössere Häufigkeit der Complicationen bei Chorioiditis, als bei Iritis.

---

2) L'inertie rétinienne et la théorie des perceptions visuelles, par le Dr. Aug. Charpentier. (à suivre.)

---

3) **Skiascopie. Ses avantages. Sa place en opthalmologie,** par le Dr. Chibret (de Clermont).

Verf. spricht nach Emmert's Vorgang von Skiaskopie, statt von Retinoskopie. Er ist der Ansicht, dass nur deshalb die an die Ophthalmoskopie gewöhnten Oculisten die neue Methode nicht anwenden, weil sie bisher gewöhnt waren, die Schatten möglichst zu übersehen, während die Skiaskopie gerade verlangt, dass man auf die Schatten Acht giebt. Verf. hält die Methode für besonders brauchbar bei der Augenprüfung, welche die Militärärzte gelegentlich der Stellung vornehmen müssen, da sie leichter zu erlernen und zu handhaben ist und weniger Zeit erfordert, als die Refractionsophthalmoskopie. Aber auch für den Specialisten ist sie nicht werthlos, insofern sie eine summarische vorherige Prüfung und ein gutes Controlverfahren darstellt. Man kann mit Hülfe der Methode nicht nur die verschiedenen Refractionsanomalien qualitativ nachweisen, sondern auch den Grad der Ametropie, sofern Hypermetropie vorliegt oder Myopie, die grösser ist als 1,5 D. (Nach Ansicht des Verf. kommen Leute mit so geringer Myopie selten zum Arzt!)

---

4) **Observation de tumeurs lymphadéniques des deux orbites,** par E. Delens, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, agrégé à la Faculté de médecine.

---

5) **Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'oeil,** par le Dr. Motais. (Suite et fin.)

Es folgen **Referate.**

No. 3. 1886. Mai-Juin.

1) **Notice historique complémentaire d'actualité,** par le Dr. de Wecker.

---

2) **La sensibilité lumineuse et l'adaptation rétinienne,** par le Dr. Aug. Charpentier, professeur à la Faculté de Nancy.

3) **L'opération de Badal,** par le Dr. Lagrange, professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux. (Suite.)

---

4) **Le prognostic du daltonisme,** par le Dr. Favre (de Lyon).

Die Arbeit ist eine Zusammenstellung der verschiedenen Behauptungen Favre's betreffs der Farbenblindheit, die in Deutschland schon bekannt sind, z. B. aus dem Buche von Holmgren.

---

5) **Étude sur le diagnostic du siège des lésions dans les paralysies oculo-motrices,** par le Dr. E. Blanc, ancien interne des hôpitaux.

Bisher bezogen die Ophthalmologen alle totalen Oculomotoriuslähmungen auf eine intracranielle Ursache, alle partiellen auf eine orbitale (?). Nach den neuesten Untersuchungen von Hensen und Völckers darf man das nicht mehr; denn nachdem diese Forscher nachgewiesen haben, dass der Oculomotorius nicht einen scharf begrenzten Kern besitzt, sondern aus verschiedenen Kernen, die den verschiedenen versorgten Muskeln entsprechen, entspringt, kann man sich sehr wohl vorstellen, dass auch eine intracranielle Läsion nur einen dieser Kerne betreffen kann und so eine partielle Oculomotoriuslähmung zu Stande bringt. Es wäre

dann der Oculomotorius aufzufassen als eine Reihe verschiedener Nerven, die nur von der Basis an bis zur Orbita in einem Strang zusammen verlaufen. — Der Oculomotorius muss also in 5 Portionen zerlegt werden: 1) eine orbitale, 2) eine basilare, 3) eine intrapedunculäre, 4) Region der Kerne, 5) eine cerebrale oder intrahemisphärische. Der Kern des Oculomotorius ist zu zerlegen in: 1) ein Accommodationscentrum, 2) ein photometrisches Centrum (für die Bewegungen der Pu), 3) ein Centrum für den M. rectus intern., dann für den Rectus sup. und inf. und dann für den Obliquus inf.

---

6) **Note sur un nouveau cas d'introduction de nombreux fragments de verre dans l'orbite,** par S. Baudry, professeur agrégé à la Faculté de Lille.

---

7) **Étude sur l'extraction de la cataracte,** par le Dr. P. Bettremieux. (Suite.)

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

Vermischtes.

1) Am 9. August 1886 wurde von dem in Heidelberg tagenden Ophthalmologen-Congress die erste v. Graefe-Medaille Hrn. v. Helmholtz überreicht. Prof. Donders hielt die Anrede an Helmholtz, in der er dessen Verdienste feierte und seinen wissenschaftlichen Entwickelungsgang vom Militärarzt in Potsdam bis zur Stellung eines bewunderten Entdeckers und Gelehrten schilderte und ihn seiner Entdeckung des Augenspiegels halber, durch den die Augenheilkunde auf ganz neue Wege und zu ungeahnten Erfolgen geführt ist, als Wohlthäter der Menschheit pries. Während sich die Anwesenden erhoben, überreichte der Redner dem Auszuzeichnenden die Medaille. Prof. v. Helmholtz sprach seinen Dank in herzlichen Worten aus. Die Verhältnisse seiner Jugend seien materiell knappe gewesen. Sein Vater, ein Gymnasiallehrer voll der hochstrebenden wissenschaftlichen Begeisterung der Zeit der Freiheitskriege und der Fichte'schen Periode, habe ihn gleichwohl abgehalten, sich dem damals noch brodlosen Studium der Physik zu widmen, und ihn zum Arzte bestimmt. „Als moderner Mensch nun, der gewohnt sei, wie er auch geworfen werde, auf die Füsse zu fallen und sich bei müssigem Bedauern nicht lange aufzuhalten," habe er sich diesem Berufe ganz hingegeben. Sein unvergesslicher Lehrer, Joh. Müller, der Physiologe, habe den kühnen Griff gewagt, ihn, den jungen Privatdocenten, der vor seinen Hörern noch höchst befangen auftrat, zum Professor der Physiologie vorzuschlagen. Später kam er nach Heidelberg, wo er einst auch Prorector wurde, und so habe er hier an beziehungsreicher Stelle eine Auszeichnung erhalten, betreffs deren er sich in seinem Gewissen frage, ob nicht Andere sie ebenso oder mehr verdienten, als er. Denn er habe — von dem, was er sonst etwa geleistet, wolle er nicht sprechen — gerade mit der Erfindung des Augenspiegels nur geleistet, was wohl auch andere, gleich geschulte und medicinisch gebildete Physiker hätten leisten können. Das Glück sei mit ihm gewesen. Er könne bei ernster Selbstprüfung nur sagen, dass er nur eben präcis und gewissenhaft gearbeitet habe, und dass seine Arbeiten ihn zu jenem Resultate führten. Er habe ein Mittel, ein Werkzeug zur Forschung geschaffen, doch höher ständen die Männer, die dadurch die bedeutsamsten Resultate gewonnen: der todte Meister v. Graefe, dessen Name diese Denkmünze trage, und manche Andere. Ihm, Helmholtz, sei der Beruf des Arztes stets nicht nur als Wissenschaft, sondern im höheren Sinne als Kunst erschienen, und so wolle er mit einer Allegorie, aus dem Gebiete der Kunst hergenommen, schliessen: Er nehme an, bis zu Phidias' Zeiten habe man nur Thon geknetet und in Holz geschnitzt, aber um den Marmor zu Götterbildern zu beleben, dazu habe das Instrument gefehlt. Nun sei ein seines Berufes kundiger Schmied gekommen, dem sei es gegeben gewesen, den ersten Meissel zu stählen. Da habe Phidias Meisterwerke geschaffen, und als er dahingegangen, hätten seine Schüler, Praxiteles und Andere, die Tempel mit herrlichen Götterbildern gefüllt. Nun habe der Meister, da er noch lebte, einmal in grossmüthiger Bescheidenheit das Verdienst

seines Schaffens dem Meister Schmidt vindicirt, weil er ohne dessen Meissel die Statuen nicht habe schaffen können, doch sei dies eben nur Grossmuth gewesen, denn noch viel weniger hätte der Schmied sie trotz aller Meissel dem Marmor zu entlocken vermocht. Als der Meister geschieden, hätten seine Jünger in seinem Namen einen alljährlich zu verleihenden Kranz gestiftet, und den ersten habe man dem glücklichen Schmied überreicht, im Andenken an die Worte des Meisters. Der Schmied sagt sich: Es sind kluge Leute, die dich also ehren, nimm den Kranz. „Hätte ich aber, meine Herren," so schloss er, „bei der Ertheilung des Kranzes mitzusprechen gehabt — ich hätte für Praxiteles gestimmt." (Voss. Zeitg. vom 13. Aug. 1886.)

2) Görlitz, den 23. Febr. 1886.

— —

Ich habe in meiner Mittheilung über Cysticercusextraction leider vergessen anzuführen, dass auch Coll. Haase (Hamburg) eine glückliche Extraction eines subretin. Cysticercus (1883) ausgeführt hat. (Arch. f. Augenh. XII. S. 396.)

— — — Landsberg,

Bibliographie.

1) Chicago Medical Society, March 15. (The Chicago Med. Journ. and Examiner. 1886. May.) — Dr. Arnold P. Gilmore stellt einen Pat. vor, bei dem er ein Symblepharon des Unterlides, welches 3 mal vergeblich operirt worden war, mit günstigem Erfolge folgendermaassen behandelte: Das mit dem Bulbus in der ganzen Fläche verwachsene Lid wird durch einen ausgiebigen Schnitt losgelöst und eine tiefe Tasche gebildet. Die obere Hälfte des Bulbus behält ihre Schleimhaut, die untere wird entblösst. Dann wird ein halbkreisförmiger Conjunctivalstreifen, $^1/_3$ Zoll breit, dicht über der Cornea ausgeschnitten, indem an beiden Enden Gewebsbrücken stehen bleiben, und, nach unten gezogen, an den Bulbus angelegt.[1] Um abermaligen Adhäsionen vorzubeugen, wird eine silberne, halbkreisförmige Platte, die vom Canthus internus zum externus reicht, eingeschoben und durch Silberdrähte fixirt, welche durch zwei am Umfang der Platte vorhandene Löcher geführt, aussen am Gesicht mittelst Bleiplättchen und durchbohrten Kugeln befestigt werden. — Dr. Tilley befürchtet, dass in kurzer Zeit die Platte sammt dem Draht einen gewissen Grad von Atrophie des Gewebes hervorrufen, in Folge dessen aus seiner Lage gerathen und dadurch den beabsichtigten Effect illusorisch machen werde. — Prof. E. L. Holmes hat auch nur bei ganz kleinen Symblepharon von solchen eingeschobenen Platten günstige Erfolge zu verzeichnen. Gerade sie rufen durch den permanenten Reiz als Fremdkörper Wucherungen und Verdickungen im Narbengewebe hervor, und nach wenigen Monaten oder schon Wochen sei die alte Tendenz zu Verwachsungen wieder vorhanden. — C. T. Parkes erinnert an das Dudley'sche Verfahren in der gynäkologischen Praxis, wobei das Narbengewebe in möglichster Ausdehnung gespalten und das dazwischen liegende gesunde Gewebe zusammengezogen wird; dies Verfahren sei überall anwendbar, wo es gilt, Deformitäten durch Narbengewebe zu verbessern.

Dr. N. Peltesohn.

2) The Will's Eye Hosp. Philadelphia. Bericht f. 1885. Attending Surgeons: H. E. Goodman, M.D., A. D. Hall, M.D., G. C. Harlan, M.D., P. D. Keyser, M.D., W. W. Mc Clure, M.D., W. F. Norris, M.D., G. Strawbridge, M.D., H. S. Schell, M.D. — 7245 neue Patienten (165 wurden abgewiesen, as not being proper objects of charity); 467 Aufnahmen. 1181 Operationen, 111 Staarextr., 44 Iridect., 596 Fremdkörper in der Cornea.

H.

[1] Teale's Operation.

3) L. Finkelstein: Ueber Störungen des Sehvermögens und einiger anderer Sinnesorgane bei verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems. (Wratsch 1886. No. 1. — Petersb. med. Woch.) — Verf. hat auf der Klinik des Prof. Mierzejewski bei 120 Pat. die Sinnesorgane untersucht und kommt zu folgenden Resultaten: Bei Epileptischen (47 Pat.) beginnt gleichzeitig mit den Vorboten des Anfalles auch eine Verringerung des Sehfeldes, die bis zum Anfalle steigt und nach demselben wieder schwindet. Störungen im Farbensehen kommen häufig, jedoch nicht constant vor, dabei schwindet die Perception für einige Farben, namentlich Grün, zuweilen vollständig, kehrt jedoch darauf wieder zurück. Auch der Geruch und Geschmack erleiden vorübergehende Störungen. Nach den Anfällen treten sehr oft Flimmerscotom und leichte Ermüdung der Netzhaut auf. Ob durch den Augenbefund Simulation eines epileptischen Anfalles nachgewiesen werden kann, ist noch nicht positiv festzustellen. — Bei Hysterischen (24 Pat.) konnte Verf. die von Charcot und seinen Schülern gefundenen Erscheinungen bestätigen, 2 mal wurden bei ihnen auch Flimmerscotome nachgewiesen. — Bei Neurasthenie (30 Pat.) ist das Sehfeld für Weiss oft normal, während es für Farben sich als verringert erweist. Oft ruft Weiss auch Farbenerscheinungen hervor. Die Farbenperception ist ebenso, wie bei Hysterischen, oft alterirt und ist meist für Grün geschwunden. Bei Besserung des Allgemeinbefindens kehrt der grüne Farbensinn auch wieder. Die übrigen Sinnesorgane arbeiten auch unvollständig. — Bei Alkoholismus (15 Pat.) erweist sich im acuten Stadium keine Veränderung des Sehfeldes, wohl aber ist es bei chronischem Alkoholismus verringert. Die Dyschromatopsia potatorum ist stets doppelseitig. Bezüglich der Farben findet nur ein Verwechseln der Grundfarben statt. Das Ausfallen der Perception von Grün findet meist nur in einem der Diameter statt. — Zum Schluss hat Verf. noch seine Aufmerksamkeit auf die Veränderungen des Sehfeldes während der Menstruation gerichtet und gefunden, dass dasselbe während derselben stets verringert ist und zwar proportional dem Blutverluste, daher ist es stets am 3.—4. Tage der M. am kleinsten. Auch der Farbensinn ist oft gestört, doch wird er nach Aufhören der Menses wieder normal.

4) A case of enucleation with replacement of the human globe by that of a rabbit, by H. W. Bradford. (Sep.-Abdr. aus dem Boston Medical and Surgical Journal. 1885. 17. Sept.) — Verf. enucleirte bei einem 35 jähr. Seemann den phthisischen Bulbus und ersetzte ihn durch ein Kaninchenauge. 18 Tage nach der Operation, als Verf. den Fall veröffentlichte, war der Kaninchenbulbus angewachsen, gut beweglich, die anfangs etwas getrübte Cornea fast vollständig wieder aufgehellt (!). Verf. ist im Zweifel darüber, ob durch Vereinigung der Opticusstümpfe auch die Sehkraft wieder hergestellt werden könne (!). Er verspricht sich viel von der Einpflanzung des Bulbus eines jungen Hundes bei Kindern, denen ein Auge enucleirt werden muss und wo die Orbita bisher nach der Enucleation immer in der Entwickelung zurückblieb. Er glaubt, dass das jugendliche Hundeauge auch nach der Transplantation weiter wachsen werde. Ostwalt.

5) A case of Congenital Glioma of the Retina, with remarks, by David Webster. (New-York Medical Monthly. 1886. Juni.) Verf. berichtet über einen Fall von Glioma retin. bei einem 2 jähr. Kinde, bei dem das betr. Auge von Geburt an blind gewesen sein soll. Einige Monate vor der Operation war durch die abnorm weite Pu. weisser Reflex bemerkt worden. — Zur Zeit der Enucleation (Juni 1884) war wegen totaler Trübung der Cornea nichts vom Augeninneren zu sehen. — Das enucleirte Auge zeigte ein Gliom,

das $^2/_3$ des Bulbus einnahm; die VK. war mit Blutgerinnseln gefüllt, Iris und degenerirte Linse stark nach hinten gedrängt. Der Sehnerv war frei. Trotzdem trat im Verlauf einiger (2) Monate ein Localrecidiv auf, und trotzdem die ganze Orbita nun ausgeräumt wurde, traten nach kurzer Zeit neue Geschwülste in der Orbita und in der Parotisgegend auf. Das Kind starb beinahe ein Jahr nach der Enucleation. — Verf. scheint die Literatur über Glioma nicht genügend zu kennen; sonst würde er nicht behaupten, dass die Enucleation sehr selten lebensrettend wirkt; dass sie vielmehr hauptsächlich zur Linderung der Schmerzen indicirt sei. Ostwalt.

6) S. J. Hutchinson: Lagophthalmos due to Dental Irritation. (Brit. Med. Journ. 1885. 5. Dec. p. 1077.) Verf. berichtete in der Sitzung der Odontological Society of Great Britain im November 1885 über einen Fall von spastischer Contraction des l. Levator palp., die reflectorisch durch Reizung vom 1. oberen Molarzahn bedingt war. Dieser Zahn war mit Amalgamplombe gefüllt. Nach Entfernung derselben zeigte es sich, dass die Pulpa an einer winzigen Stelle freilag. Hier hatte die Plombe offenbar einen anhaltenden Druck ausgeübt. Nach Extraction dieses Zahnes schwand der spast. Lagophthalmus im Verlauf von 6 Monaten so gut wie völlig. Ostwalt.

7) On Means for the Prevention of Myopia, by Priestley Smith. (The Ophth. Rev. 1886. Juni.) Um dem Ueberhandnehmen der Myopie durch zweckmässige Kopf- und Körperhaltung während der Schulzeit vorzubeugen, giebt Verf. 1. ein transportables Schreib- und Lesepult, und 2. ein hygienisches Schulpult an, bezüglich deren Construction wir auf das Original verweisen. Die Maasse für das Schulpult sind im Wesentlichen der Arbeit von Snellen entlehnt; 3. empfiehlt Verf. die genaue Ueberwachung der Schüler in Bezug auf ihre Sehkraft und Refraction, die am besten durch eigens dazu angestellte Aerzte stattfände, also, da daran vorläufig noch nicht zu denken sei, auch von dem Lehrer vorgenommen werden könne, der einmal im Jahre S der Schüler einfach mittelst Tafeln bestimmen und, sobald er nicht Sn fände, den Eltern Anzeige machen müsste, die sich dann ihrerseits ärztlichen Rath zu holen hätten. Um zu vermeiden, dass bei der Prüfung einer grösseren Reihe von Kindern mittelst Tafeln dieselben schliesslich die Buchstaben auswendig lernen, muss die Zahl der Buchstaben verschiedener Grösse (deren nach Verf. nur 3 Sorten: 12′, 20′ und 40′ erforderlich sind) eine grössere sein und sie müssen in mehreren Reihen übereinander angeordnet sein, damit der eine Schüler die Buchstaben in horizontalen, der andere in senkrechten Reihen zu lesen hätte. Ostwalt.

8) Sympathetic Diseases of the Eye, by C. A. Bucklin. (The Medical Record. 1886. 9. Jan.) Verf. berichtet über 6 Fälle von sympath. Erkrankung. 2 Fälle betrafen Pat., die durch Herpes corneae Perforation der Hornhaut erlitten hatten. In dem einen Falle trat die sympath. Ophthalmie 3 Wochen nach der Perforation, in dem anderen innerhalb 6 Wochen nach derselben ein. 3 weitere Fälle betrafen Pat., die an einem Auge eine perforirende Verletzung erlitten hatten. Einmal trat die symp. Ophth. nach 8 Jahren auf, ein anderes Mal nach 15 Jahren und im dritten Falle nach etwa 50 Jahren. In dem zweiten dieser drei Fälle hatte ein Stückchen Eisen die Sclera perforirt, ohne jedoch in's Augeninnere einzudringen. Es kam zu einer Hernie der Chorioidea, die bedeckt war von der Conj. Nach 15 Jahren plötzlich bedeutende Abnahme von S ($^{20}/_{70}$). Verf. kam auf den Gedanken, dass es sich um eine Einklemmung eines Ciliarnerven handeln möge, schnitt neben der Narbe ein und befreite die Chorioidea, so gut es ging. Innerhalb 8 Tagen soll S wieder auf $^{20}/_{30}$ gestiegen sein. Ein 6. Fall endlich betraf einen Pat., der seit

seinem 20. Jahre aus unbekannter Ursache auf einem Auge Cataract hatte. Im Alter von 50 Jahren traten Erscheinungen von sympath. Ophth. auf dem anderen Auge auf. Das cataractöse Auge wurde enucleirt, jene Erscheinungen schwanden. Die Cataract war verkalkt und es fanden sich Kalkablagerungen im Ciliarkörper und ausgedehnte Netzhautablösung. — Im Anschluss an diese Beobachtung warnt Verf. vor zu später Extraction der Staare überhaupt wegen der Gefahr der Verkalkung. Die verkalkte Linse sei, wie obiger Fall beweise, sehr gefährlich, wenn sie im Auge bleibe, und sehr gefährlich sei auch ihre Extraction, da nach Eröffnung der Kapsel bei der Entbindung der Linse Kalktheile in's Augeninnere fallen und dann zu symp. Ophthalmie führen könnten. Auch die Entfernung in der Kapsel sei wegen der Gefahr des Glaskörpervorfalles, nachfolgender Blutungen etc. nicht weniger bedenklich. Verf. extrahirt die Linse, sobald Finger nicht weiter als in 2 Fuss Entfernnng gezählt werden können. Ostwalt.

9) A case of Alkoholic Paralysis, preceded and accompanied by Amblyopia ex Abusu, by Myles Standish. (Sep.-Abdr. aus Boston Med. and Surg. Journ. 1886. 22. April.) Der Fall betrifft einen 52jähr., stark rauchenden und trinkenden Arzt. Gegen Mitte 1884 trat Abnahme von S ein. Als Verf. den Pat. im Sept. 1884 sah, war S = $^1/_{10}$. Es fand sich beiderseits ein centrales Scotom für Grün und ein unvollständiges für Roth. Im April 1885 war Pat., der nur ganz kurze Zeit das Rauchen und Trinken ausgesetzt hatte, nahezu vollständig blind; die Nn. opt. waren atrophisch. Gleichzeitig bestand Benommenheit des Sensoriums, Pat. phantasirte. Er klagte gleichzeitig über rheumatische Schmerzen und Parästhesien in den Beinen, die bei Berührung sehr hyperästhetisch waren. Im Verlaufe einiger Wochen trat Lähmung der Beine ein, während S etwas besser wurde, um jedoch, sowie Pat. wieder einmal rauchte, schnell wieder abzunehmen. Die Muskulatur der Beine atrophirte ziemlich stark. Es wurde nun auch der l. Arm hyperästhetisch und paretisch, dann auch der r., aber viel weniger stark. Pat. war so fast vollständig gelähmt. Zugleich Schlaflosigkeit. Es trat nun unter Gebrauch von Bromkali und grossen Dosen von Jodkalium bei vollkommener Abstinenz von Tabak und Alkohol successive Besserung ein. Die Hyperästhesie schwand zunächst in den Armen, die Kraft kehrte zurück; dann auch in den Beinen. Im Septbr. 1885 konnte Pat. wieder gehen. S stieg wieder bis auf $^1/_{10}$, G.F. wurde auch für Farben N. Die Kniereflexe fehlten immer noch wie zuvor. Es handelte sich also neben den Sehstörungen um eine Neuritis multipl. ex abus. alcoh., wie sie Leyden beschrieben. Verf. ist auf Grund statistischer Ergebnisse der Ansicht, dass bei der sogen. Tabaksamblyopie auch der Abusus spirit. eine grosse Rolle spiele. Von 107 Fällen, die er zusammengestellt hat, bestand 99 mal gleichzeitig Alkoholmissbrauch, 3 mal fand sich keine Angabe darüber, nur 5 mal bestand vollständige Abstinenz von Alkohol. Verf. glaubt auch, dass man, wenn man darauf achten würde, in Fällen von Alkoholparalyse viel häufiger gleichzeitig Amblyop. ex abus. finden würde. Er hat 44 Fälle von Alkoholparalyse in der Literatur gefunden; von diesen sind nur 23 mal die Augen untersucht. Von diesen 23 Fällen wurde nur in 7 der Fundus normal gefunden; 10 mal wurde Hyperämie der Pap. erwähnt, 4 mal weisse Verfärbung, 2 mal weisse Verfärbung der temporalen Hälfte: Veränderungen, die alle vermuthen lassen, dass gleichzeitig Amblyop. ex abus. bestand. Die Coincidenz beider Erkrankungen spräche dafür, dass beide auch auf gleichen pathologischen Processen beruhten, dass es sich also bei der Amblyopie ebenso, wie bei der Paralysis ex abusu, um neuritische Vorgänge handeln möge. Ostwalt.

10) Schmidt: Statistik von 279 Fällen von Neuritis, Papillitis und Neuroretinitis, theils den Journalen der Charkower Universitätsklinik entnommen, theils in der eigenen Praxis beobachtet (innerhalb der Jahre 1870—1882). Diese 279 Fälle kommen auf 72141 Pat. überhaupt, machen also 0,4 % aus. 168 betrafen Männer, 111 Weiber. 13 Pat. waren unter 10 J. alt, 37 zwischen 10 und 20, 88 zwischen 20 und 30, 81 zwischen 30 und 40, 37 zwischen 40 u. 50, 23 über 50 Jahre. 31 Fälle waren einseitig. Es bestand 180 mal Papillitis, 32 mal Neuroretinitis, 17 mal Neuritis retrobulb. In 120 Fällen konnte die Aetiologie einigermaassen sicher festgestellt werden und zwar:

	Intracran. Processe ausser Syphilis.				Affectionen der Orbita: Tumoren	Verletzungen	Chron. Vergiftungen	Syphilis	Langes Hungern	Schwangerschaft	Herzkrankheiten	Nierenkrankheiten	Menstrualstörungen	Malaria u. Infectionskrankheiten	Kälte	Sympath. Neuritis
	Tumor in cranio	Encephalitis	Hydroceph. intern.	Unbestimmt												
Papillitis	8	1	2	14	4	4	1	14	8	—	3	1	1	—	1	1
Papilloretinitis . .	2	1		6	2	1	—	17	1	2	1	7	1	3	1	—
Neuritis retrobulbaris				2		1	1	3	2	1	1	—	—	1	—	—
Summa	10	2	2	22	6	6	2	34	11	3	5	8	2	4	2	1

95 mal ist der Ausgang genau festgestellt. Restit. ad integrum 6 mal, merkliche Besserung 33 mal, totale Atroph. n. opt. 19 mal, unvollständige Atr. n. opt. 29 mal. Das ophthalmoskopische Bild und die Function blieben in drei Fällen während langer Beobachtungszeit unverändert. In 3 Fällen wurde nach dem Tode die anatomische Untersuchung gemacht. Ostwalt.

11) H. Gradle: Certain Cases of Periodic Disease of the Conjunctiva allied to Hay Fever. (Sep.-Abdr. aus d. Amer. Journ. of the Medic. Sciences. 1886. Apr.) Verf. berichtet über 4 Fälle von entzündlichen Affectionen der Conj., die alljährlich während der Sommerzeit auftraten und sich jeglicher Behandlung mit Adstringentien gegenüber rebellisch erwiesen, dagegen im Herbst von selbst schwanden. Die Symptome selbst boten eine gewisse Aehnlichkeit mit denjenigen des sog. Frühjahrscatarrhs, nur dass die Affection nicht, wie bei diesem, die Conj. bulbi, sondern die Conj. palp. betraf. Es bestand Brennen, Stechen, Secretion (schleimig-eitrig) und Asthenopie. Ferner fanden sich, meist jedoch erst bei späteren Attacken, auf der Conj. palp. sup. kleine gelblich-graue, stecknadelkopfgrosse, nicht absolut opake, aber auch nicht gerade transparente Granula, die verschieden waren von den trachomatösen Granulationen und eher an amyloide Degeneration erinnerten. — Obgleich keine anderen ausgesprochenen Symptome von Heufieber bestanden, so glaubt Verf., diese Form von Conjunctivalerkrankung doch als eine Erscheinung dieser Krankheit auffassen zu müssen. Dafür spricht ihm das periodische Auftreten, die Erfolglosigkeit der medicamentösen Behandlung, die prompte Wirkung der Ortsveränderung und die normale Beschaffenheit der Conj. während der Wintermonate. Ostwalt.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt
für praktische
AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Septbr.-Octbr. Zehnter Jahrgang. 1886.

I. Ueber Tumoren des Auges und seiner Adnexa aus epithelialen Zellen, die sich aus lymphoiden, aus Blutgefässen ausgetretenen Zellen entwickelt haben.

Eine vorläufige Mittheilung von Prof. **J. Schöbl** in Prag.[1]

I. Ein Sarcom aus epithelialen Zellen lymphoiden Ursprunges.

Bei einer 40 Jahre alten, dem Arbeiterstande angehörigen Frau, welche sich mir bereits vor Jahren Hülfe suchend vorstellte, entwickelte sich vier

[1] Nach einem auf der deutschen Naturforscherversammlung zu Berlin am 24. September 1886 gehaltenen Vortrag.

Monate vorher am linken Unterlide ein kleines Knötchen von etwa Hanfkorngrösse, welches anfangs unberücksichtigt, später, nachdem es sich auffallend rasch vergrösserte, von einem Landarzte für ein Gerstenkorn erklärt, mit warmen Umschlägen behandelt, wiederholt punktirt und zuletzt wiederholt mit Argentum nitricum geätzt wurde.

Während dieser irrationellen Behandlung bemerkte Patientin ein überaus rapides Wachsthum der nunmehr äusserst schmerzhaften Geschwulst, weshalb sie sich entschloss, in Prag Hülfe zu suchen.

Die Untersuchung ergab bei der gut genährten, kräftigen Frau links das Unterlid mächtig angeschwollen, geröthet, von starken Venen durchsetzt, stark hervorgetrieben, eine Geschwulst von fast Apfelgrösse darstellend, elastisch weich bei Berührung. Oberlid normal. Lidspalte geschlossen, unbeweglich. Bei gewaltsam geöffneter Lidspalte präsentirt sich eine weichelastische Geschwulst mit glatter knolliger Oberfläche. Der Bulbus, exophthalmisch stark nach oben dislocirt und comprimirt, vollständig erblindet. Dioptrische Medien klar, ophthalmoskopische Untersuchung wegen zu schwieriger Zugänglichkeit nicht durchführbar.

Meine Diagnose lautete in Hinblick auf das ungemein rasche Wachsthum des bösartigen heteroplastischen Uebergreifens von Gewebe zu Gewebe, die weichelastische Consistenz, das Alter und die Ernährung der Patientin und gestützt auf die Anamnese auf Sarcoma conjunctivae.

Die dringend indicirte Operation wurde nach schwer erlangter Einwilligung der Patientin sofort vorgenommen und bestand in Exenteratio orbitae sammt Entfernung des degenerirten Unterlides.

Die Orbita wurde nach damaliger Sitte tamponirt mit Charpie, das Tampon mehrere Tage liegen gelassen.

Die Entfernung des Tampons war schwierig und schmerzhaft; er erwies sich als von lymphoiden Zellen theilweise durchsetzt und folgte eine mit tropischer Ueppigkeit wuchernde Recidivgeschwulst, welche binnen wenigen Wochen die Orbita erfüllte und aus derselben förmlich hervorzuquellen begann. Von einer Wiederholung der Operation wollte Patientin nichts hören und drang stürmisch auf Entlassung in ihre Heimath, woselbst sie nach unsäglichen Leiden nach Verlauf einiger Monate ikterisch, wahrscheinlich in Folge einer Lebermetastase, zu Grunde ging.

Wegen totalem Zeitmangel konnte das durch die Operation gewonnene Präparat nicht sofort untersucht werden, lag aber wohl conservirt in meiner Sammlung.

Die endlich vorgenommene genaue histologische Untersuchung ergab, dass es sich um eine im wahren Sinne des Wortes paradoxe Neubildung handle.

Die Geschwulst erwies sich bestehend aus Zellen mit sehr spärlicher Zwischensubstanz mit zahlreichen neoplastischen Blutgefässen, welche ohne

jegliches Bindegewebsgerüst unmittelbar zwischen den Zellen gelagert sind, somit anatomisch, wie auch die klinische Diagnose lautete, als ein Sarcom.

Doch die Zellen, welche diese Geschwulst bilden, erwiesen sich als grosse, 35 μ und mehr messende, scharf contourirte Kerne und Kernkörperchen enthaltende, äusserst polymorphe Epithelialzellen, oder wenigstens als Zellen, die sich durch gar nichts von wahren Epithelien unterscheiden lassen.

Es ist somit eine Geschwulst, die wir sowohl in Bezug auf ihre anatomische Structur, als auch auf ihren klinischen Verlauf unbedingt zu den Sarcomen zählen müssen, und doch besteht dieselbe aus epithelialen Zellen, wie wir selbe nur bei Carcinomen zu finden gewohnt sind, eine paradoxe Geschwulst, wie sie, soviel mir bekannt, bis jetzt von Niemandem beobachtet wurde.

Ausser diesem höchst eigenartigen und frappirenden histologischen Bau ist jedoch diese Geschwulst noch in anderer Hinsicht im höchsten Grade interessant und wichtig.

Nahezu alle Blutgefässe des Tumors als auch seiner Umgebung erscheinen nämlich von aus ihnen ausgetretenen lymphoiden Zellen dicht umhüllt, welche letzteren sich durch den ganzen Tumor gleichmässig und regelmässig verbreiten, so dass die obengenannten, den Tumor bildenden, grossen epithelialen Zellen überall von lymphoiden Zellen durchsetzt erscheinen.

Ausserdem ist der ganze Tumor ebenso regelmässig und überall von Zellen durchsetzt, welche alle nur denkbaren Uebergangsformen bilden zwischen den kleinen lymphoiden Zellen bis zu den grossen Epithelialzellen.

Aus diesem regelmässigen, in jedem Theile der Geschwulst constant sich vorfindenden Befunde lässt sich der Schluss ziehen, dass die lymphoiden Zellen überall massenhaft aus den Blutgefässen austreten, sich zwischen den schon vorhandenen zelligen Elementen der Geschwulst gleichmässig verbreiten, vermehren, sich allmählich vergrössern und umwandeln, bis sie zu jenen, die Geschwulst bildenden, grossen polymorphen, von Epithelien nicht zu unterscheidenden Zellen heranwachsen und auf diese Weise das überraschend schnelle Wachsthum derselben bewerkstelligen.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit lässt sich schliessen, dass der ganze Tumor auch ursprünglich in gleicher Weise entstanden ist. An eine zufällige entzündliche Rundzelleninfiltration, wie sie mitunter bei Tumoren vorzukommen pflegt, kann bei der vollkommenen Regelmässigkeit und Gleichförmigkeit des Befundes unmöglich gedacht werden, auch erschien sonst das rasche Wachsthum unerklärlich, da sich Theilungsvorgänge der grossen, die Geschwulst bildenden Zellen an keinem einzigen Orte nachweisen lassen, was gewiss bei einer so stürmisch wachsenden Geschwulst allerorts der Fall sein müsste.

Auch das Eindringen der lymphoiden Zellen in den Tampon findet durch die obenerwähnte Annahme seine Erklärung.

II. Ein subepitheliales Carcinom der Cornea ähnlichen Ursprunges.

Der zweite Fall betrifft einen 31 Jahre alten Gastwirth, welcher stets gesund war.

Vor sechs Wochen wurde ihm ein Bierglas gegen die rechte Schläfengegend geschleudert, ohne jedoch wahrnehmbare Spuren zu hinterlassen. Von da ab will Patient an der äusseren Seite der Hornhaut ein kleines, stecknadelkopfgrosses Knötchen beobachtet haben, welches er wiederholt ohne Erfolg abzukratzen versuchte; im Verlaufe von fünf weiteren Wochen erlangte es die Grösse einer kleinen Erbse, als sich Patient mir vorstellte, rundlich von Gestalt, mit glatter, fast spiegelnder Oberfläche, gelb-bräunlicher Färbung, elastisch weicher Consistenz, die Episclera dem Tumor entsprechend sectorenförmig injicirt. Dioptrische Medien klar. Totale trichterförmige Amotio retinae. Sehvermögen völlig erloschen.

Meine Diagnose lautete in Hinblick auf das rasche Wachsthum, die Consistenz, Farbe und das jugendliche Alter: Sarcoma melanoticum corneae.

Der Bulbus wurde enucleirt.

Die histologische Untersuchung ergab das überraschende Resultat, dass Cornealepithel und Bowman'sche Schicht unversehrt den Tumor überzogen, derselbe somit subepithelial lag.

Der Tumor selbst besteht aus einem bindegewebigen Stroma, welches die Blutgefässe trägt und in welchem epitheliale, theilweise pigmentirte Zellen liegen, muss somit als ein Carcinoma subepitheliale maculatum corneae bezeichnet werden.

Auch dieser Tumor ist in ähnlicher Weise sowohl von lymphoiden Zellen als von Uebergangsformen durchsetzt, wie ich es im vorigen Falle mitgetheilt habe.

Es gelten für ihn somit dieselben Schlussfolgerungen, wozu noch der wichtige Umstand tritt, dass das Cornealepithel und die Bowman'sche Schicht nahezu vollkommen intact sind, der Tumor somit nicht vom Cornealepithel seinen Ausgangspunkt genommen haben konnte.

III. Cancroid des Lides, gleichfalls lymphoiden Ursprunges.

Bei einem 26 Jahre alten, kräftigen, sonst völlig gesunden Landmann entwickelte sich vor etwa 6 Monaten am rechten unteren Augenlide, ungefähr in der Mitte des Sulcus orbitopalpebralis ein kleines Knötchen, welches Patient für ein Mummerl (Acne) hielt und wiederholt abkratzte.

Hieraus entwickelte sich ein hartnäckiges Geschwür, welches monatelang von Landärzten mit Zink, Präcipitat, Calomel und Jodoform ohne jeglichen Erfolg behandelt wurde.

Bei seiner Vorstellung fand ich in der angegebenen Gegend ein Geschwür, rundlich, von Erbsengrösse, mit unregelmässig ausgefressenen, infiltrirten Rändern und speckigem, unebenem Grunde. Sonst am Körper keine Spur nachweisbar. Jede Möglichkeit einer Infection wurde auf das Entschiedenste geleugnet.

Die Diagnose war nicht leicht. An Carcinom konnte bei der Jugend des Patienten und dem Aussehen des Geschwüres nicht gedacht werden, ebensowenig an Lupus oder Tuberkulose. Es schien mir somit am wahrscheinlichsten, dass es sich um eine primäre specifische Erkrankung handle und ich rieth dem Patienten, einen erfahreneren Syphilidologen zu consultiren.

Dies geschah sowohl in Prag als in Wien und meine Diagnose wurde vollinhaltlich bestätigt und Patient einer energischen antispecifischen Behandlung (Inunctionskur, Jodkali etc.) unterzogen, jedoch ohne jeglichen Erfolg.

Als ich Patienten nach etwa einem Jahre wieder sah, war er körperlich herabgekommen. Das Geschwür war grösser, stellenweise wie von Narbenzügen durchsetzt.

Nach einem weiteren halben Jahre kam Patient abermals und bat, da er das väterliche Erbe antreten und heirathen sollte, dringend um operative Entfernung des lästigen Geschwüres, welches ich jetzt bereits nach so hartnäckiger Dauer und Erfolglosigkeit der antispecifischen Kur für ein cancroides Geschwür zu halten keinen Anstand nahm.

Die Excision wurde vorgenommen. Die Wunde heilte per primam und bis zum heutigen Tage (5 Jahre) erfolgten keine Recidive.

Die histologische Untersuchung zeigte ein bindegewebiges Stroma von zahllosen, mit auf die Fläche der Haut senkrecht gestellten Zügen, von Epithelzellen durchsetzt; es war somit ein cancroides Geschwür.

Doch zeigt dieses Cancroid ein höchst eigenthümliches und hochinteressantes Verhalten. Am Grunde desselben, gegen das Unterhautzellgewebe zu, finden sich überaus zahlreiche Blutgefässe, welche insgesammt von aus ihnen ausgetretenen lymphoiden Zellen umhüllt sind; so zwar, dass sich zwischen dem cancroiden Gewebe und dem Unterhautzellgewebe eine nahezu zusammenhängende Schicht von lymphoiden Zellen vorfindet, von wo aus dieselben in radiären Zügen in die Cancroidmasse eindringen, sich ganz allmählich in cancroide Zellen umwandeln und mit den obenerwähnten Cancroidzellenzügen continuirlich zusammenhängen, so dass man von der Blutgefässschicht ausgehend auf einem und demselben Zellenzuge die allmähliche Umwandlung der lymphoiden Zellen in die epithelialen direct beobachten kann.

Aus den mitgetheilten 3 Fällen, zu denen ich in nächster Zeit noch weitere mir zu Gebote stehende hinzufügen werde, lässt sich der Schluss ziehen, dass sich lymphoide, aus Blutgefässen ausgetretene Zellen nicht nur zu Fibroblasten und jungem Bindegewebe entwickeln können, wie es Heydenhain, Schäde, Ziegler, Senftleben, Tillmanns, Aufrecht, Bizzozero, Marchand etc. behaupten, Samuel, Ewetzky, Weiss, Baumgarten, Stricker etc. hingegen wieder leugnen, sondern dass dieselben sogar die Fähigkeit besitzen, sich in epitheliale Zellen umzubilden oder wenigstens in Zellen, die sich von wahren Epithelzellen durch gar nichts unterscheiden lassen.

Ich will es vor der Hand unterlassen, aus diesen meinen Beobachtungen alle möglichen Consequenzen zu ziehen, doch ergeben sich deren viele und schwerwiegende leicht von selbst, so dass ich trotz der Belege, die ich in Händen habe, lange zauderte, bevor ich es wagte, eine so kühne Behauptung von so grosser Tragweite öffentlich auszusprechen.

II. Ueber seröse Iriscysten.

Von **J. Hirschberg.**

Wer den seltenen und schwierigen Fall einer grossen, die ganze Tiefe der Vorderkammer füllenden und durch Drucksteigerung die Sehkraft bedrohenden Iriscyste zu behandeln hat, wird natürlich in den besten Lehrbüchern der Augenoperationen Belehrung suchen; aber nur kurze Andeutungen finden.

In v. Arlt's klassischer Operationslehre (Graefe-Saemisch. 1874. III) heisst es S. 353: „Cysten in der Iris, meistens nach einer penetrirenden Wunde in der Corneoscleralgrenze beobachtet und wahrscheinlich auch nur nach dieser Veranlassung vorkommend, erfordern die Iridectomie wohl nur dann, wenn sie klein sind. Grosse Cysten habe ich schon vor Jahren und noch im Winter 1873 von der Corneoscleralgrenze aus punktirt. Falls die Wand der Cyste nicht nach aussen gestülpt wird, kann man sie dann mit einer Pincette hervorholen und excidiren. Kleine Cysten, welche das Vordringen des Lanzenmessers bis zur Bildung einer 3—4 mm langen Wunde nicht gestatten, müssen von der Kammer aus gefasst werden, wobei das Mitfassen und Mitausschneiden eines Irisstückes kaum zu umgehen sein dürfte."

Und ferner S. 420: „Einfache Cysten, welche nach penetrirenden Wunden entstehen, kann man in der Weise entfernen, dass man daneben einsticht und sie vortreten macht oder hervorzieht, oder so, dass man an der Corneoscleralgrenze mit einem breiten Lanzenmesser in das Innere der

Cyste dringt, ohne die gegenüberliegende Cystenwand zu durchbohren, worauf diese vorgestülpt wird und nun mit mehr oder weniger Irissubstanz abgekappt werden kann. Im Wintersemester 1873 habe ich einen Fall in der ersten, einen anderen in der zweiten Weise operirt. Kleine Cysten gestatten leider nur den ersten Vorgang, der nicht immer zum Ziel führt. Wo die Eröffnung der Cyste vermöge einer gewissen Grösse derselben in der genannten Weise ausführbar ist, verdient sie unbedingt den Vorzug."

Aus v. WECKER's Therapeutique oculaire (1878. p. 278) will ich nur den auf die grossen Cysten bezüglichen Satz hervorheben: „Pour de vastes kystes séreux leur ablation en une seule fois est rendue bien difficile; car la déchirure de leur paroi est inévitable, aussi ces opérations deviennent-elles assez laborieuses (dangereuses pour l'intégrité de la cristalloide); on n'y procédera donc que dans le cas où l'irritabilité de l'oeil y contraindrait forcement."

Im Handbuche von A. GRAEFE und TH. SAEMISCH (IV. S. 544) äussert sich derselbe Autor folgendermaassen: „Bei der Möglichkeit, die wir jetzt besitzen, mit dem schmalen Messer eine genügend weite Oeffnung neben der Cyste, ohne dieselbe zu verletzen, zu schaffen, ist es meist ausführbar, dieselbe in toto zu entfernen. — Ist die cystoide Entartung sehr weit gediehen und hat man wenig Aussicht zu einer vollständigen Entfernung des Gebildes, so wird man sich zu einer Operation, die häufig fehlschlägt, nur in dem dringenden Falle entschliessen, wo dieselbe durch die Schmerzhaftigkeit und Reizbarkeit des erkrankten Auges angezeigt ist."

Weit besser als das bisher Angeführte gefällt mir der Passus aus Prof. MASSE's Monographie über die Iriscysten (S. 144): „Le Dr. DESMARRES — — excise l'iris en ayant soin de saisir du premier coup la tumeur et la partie de l'iris sur laquelle elle repose. Le 3 operations — — ont été suivies de succès."

Das ist auch meine Ansicht. Ein mit dem Schmalmesser, das naturgemäss die Iriscyste durchsetzt, am Hornhautrande geführter langer Schnitt und Entfernung der ganzen Cyste, natürlich auch ihrer Hinterwand, und, soweit es geht, der benachbarten Iriszone, brachte meinen äusserst bedenklichen Fall zur besten Heilung.

Es handelte sich um eine besondere Art von Iriscysten; um die, welche nach Iridectomie entstehen. Nur einen Fall der Art hatte ich vorher beobachtet, und da ich selber die verursachende Iridectomie nicht gemacht, mich einer grossen Zurückhaltung befleissigt, zumal bei dem noch in den besten Jahren stehenden Manne die Sehkraft des (ursprünglich mit Iritis behafteten) Auges sehr gut war und bei mehrmonatlicher Beobachtung so blieb.

Aber in dem zweiten, neuerdings zur Beobachtung gelangten Falle konnte von Zuwarten keine Rede sein.

Frau C., 56 Jahre alt, stammt aus einer Glaucomfamilie. Ihre Mutter ist blind geworden. Ihr Bruder ist von A. v. Graefe beiderseits wegen Glaucom iridectomirt und vollständig blind: er hat sich mir vor Jahren in diesem Zustand vorgestellt.

Patientin selber ist vor 20 Jahren von A. v. Graefe, wie es scheint wegen acuten Glaucoms, beiderseits nasenwärts iridectomirt.

Erst erkrankte das l. Auge unter Schmerz, wurde operirt, sah wieder gut; 14 Tage später wurde auch das r. Auge ergriffen und operirt. Beide sahen befriedigend bis jetzt, wo Sehstörung an dem besseren, r. Auge beginnt. Patientin ist in höchstem Grade aufgeregt, bis zur Grenze der Psychosis, — musikalische Künstlerin und Dichterin.

25. Mai 1886: Die Spannung beider Augen ist ziemlich gut, die des rechten etwas höher.

Das rechte sieht Sn LXX in 15′ und die Finger excentrisch. Der Augengrund, soweit sichtbar, erscheint normal. Die Iridectomie (s. die schemat. Figur) ist nasenwärts angelegt, beide Sphincterecken sind in die Lederhaut eingeklemmt.

Eine grosse wasserklare Iriscyste *C* füllt im inneren-unteren Quadranten die Vorderkammer bis zur äussersten Peripherie vollständig aus, drückt mit ihrer convexen, grauen, durchscheinenden Vorderwand gegen die Hornhaut und verdrängt hinten die Linse, die hier flach ausgehöhlt und von dem anscheinend etwas rareficirten Gewebe der Iris, welches die Hinterwand der Cyste bildet, bedeckt wird.

Das l. Auge zeigt Iridectomie nach innen, starke Erweiterung der Pupille, cystoide Narbe.

Es erkennt Sn C in 15′ und die Finger excentrisch. Augengrund normal.

Am 24. Juni 1886 kehrt Patientin wieder. Rechts nicht S = 0,1 (auf 15′), mit + 6″ Sn VIII in 5″. Druckexcavation beginnt sich auszubilden. Die Hinterwand der Cyste hat ein tiefes Bett in die Linse gegraben.

Nunmehr wurde Aufnahme angerathen und am 30. Juni 1886 die Operation ausgeführt. Als Instrumente wurden gewählt das v. Graefe'sche Schmalmesser; nicht das geknickte, das mich niemals befriedigt; die Colsman'sche gekrümmte Kapselpincette mit Sperrvorrichtung und zahlreichen seitlichen Häkchen am vorderen Ende.

Der Operateur steht hinter der liegenden, mit Chloroform tief narkotisirten Kranken und vollführt einen geräumigen Schnitt am Hornhautrande von etwa 7 mm Länge; das Messer wird lateralwärts vom Cystenrand bei *a* eingestochen, durch die Cyste hindurchgeführt und bei *b* wieder ausgestochen. Collaps der Cyste scheint eher erwünscht als bedenklich.

Jetzt wird die auf 5 mm Breite geöffnete Kapselpincette eingeführt, vorgeschoben, vorsichtig und kräftig geschlossen, das Gefasste herausgeführt und mit einem Schlage der LUER'schen Scheere abgeschnitten. Im Augenblick des Abschneidens war starke Spannung fühlbar; nach dem Abschneiden erfolgte Blutung in die Vorderkammer, welche den weiteren Einblick abschnitt, so dass man nicht beobachten konnte, ob etwas von der Cystenwand darin geblieben. Tröstlich war der Anblick des abgeschnittenen Stückes: es ist eine hübsche Portion noch gefärbten Irisgewebes, woran, wie eine Tasche, die farblose Cysten(vorder)wand hängt.

Am 1. Juli 1886 ist die Pupille weit, die Vorderkammer eng. Es fehlt jetzt der innere-untere Quadrant der Iris, entsprechend der punktirten Linie in der Figur. Beide Iridectomien sind zusammengeflossen. Auf der Linse ist im Bereich dieses Quadranten Gewebe nicht sichtbar. Die Hornhaut zeigt noch deutlich die vom Cystendruck abhängige Trübung.

Am 2. Juli 1886 ist die Vorderkammer tief, die Hornhauttrübung noch deutlich.

Am 3. Juli 1886 hatte Patientin, in künstlerischer Verzückung, Hallucinationen. Die Folge war Entleerung der Vorderkammer.

Am 5. Juli 1886 ist dieselbe wieder gefüllt, die Hornhauttrübung geringer. Nach 14 Tagen wurde die Kranke entlassen.

Am 4. August 1886 ergiebt die Sehprüfung beiderseits Sn CC in 15', mit convexen und cylindrischen Gläsern etwas besser. Das operirte Auge liest Sn $2^1/_2$ in 8", mit + 20" noch besser.

Das Bild des Augengrundes ist etwas astigmatisch, die Papille normal, auch in der Farbe. Von der früheren Deformation der Linse ist in dem grossen Colobom nichts mehr wahrnehmbar; neben seinem lateralen Schenkel (bei *d*) ist die Iris etwas atrophisch.

October 1886 ist die Sehkraft noch besser.

Derartige Operationen macht man ja nicht häufig, wie auch aus den obigen Formulirungen der Lehrbücher zu schliessen ist. Aber auch der Einzelfall ist zu verwerthen. Ich glaube, dass man bei grossen, die Vorderkammer ganz ausfüllenden serösen Iriscysten in der beschriebenen Weise vorgehen kann.

Die mikroskopische Untersuchung des ebenso interessanten wie wichtigen Präparates soll demnächst veröffentlicht werden.

Klinische Casuistik.

1. Pseudo-Cysticercus, von J. Hirschberg.

Von Pseudokrankheiten und deren Namen halte ich allerdings nicht viel; aber, da binnen 3 Wochen 2 Patienten zu mir kamen, die angewiesen worden war n, sich behufs der Cysticercusextraction den

sehkräftigen Augapfel aufschneiden zu lassen, während sie keinen Cysticercus darin hatten; so fühle ich mich doch veranlasst, diese Fälle kurz zu beschreiben, zumal das Suchen nach einem nicht vorhandenen Cysticercus für den Bestand der Sehkraft bedenklich werden könnte.

I. Eine 40j. Frau aus der Provinz kommt am 29. Juli 1886. Seit einem Jahre sieht sie auf dem linken Auge Punkte, liest aber mit demselben noch feinste Schrift. Niemals habe ich bei subretinalem Cysticercus nach dieser Frist so gute Sehkraft beobachtet. Die Patientin ist Jüdin und lebt nach altem Ritus; niemals habe ich bei diesen Kranken einen Cysticercus gesehen.

Das rechte Auge liest Sn XX : 15′ und hat normales G.F. Der Augenspiegel zeigt bei aufmerksamer Untersuchung kleine helle und deutlich scheckige rundliche Herde in der äussersten Peripherie. Auf diese muss man genau achten. Der intraoculare Cysticercus bewirkt niemals Erkrankung des zweiten Auges; wohl aber entstehen aus innerer Ursache Veränderungen des Grundes beider Augen, die auf dem einen rascher vorschreiten können. Das linke, des retinalen Cysticercus verdächtigte Auge zeigt bei guter Sehkraft (Sn L : 15′, G.F. normal):

1) Punktförmige Synechien der nicht maximal zu erweiternden Pupille.

2) Zarte, trübe Wölkchen in der Peripherie der Linse.

3) Feine Glaskörpertrübungen, Punkte sowie aus Punkten zusammengesetzte Fasern (mit + 3″ sichtbar und mit schwächeren Gläsern, bis + 6″).

4) Wenn das Auge ganz nach oben und ein wenig nach aussen blickt, erscheint an der äussersten Grenze des sichtbaren Augengrundes (bei erweiterter Pupille) ein unbeweglicher, etwas hervorragender, bläulicher Körper von Flaschenform dicht an der Retina, die ihn mit bräunlichem, hämorrhagischem Hof einsäumt. Die breite Seite der Flasche, die nach dem Aequator gewendet ist, endigt wie ausgefasert. Auch nach vorn geht die bläuliche Masse in Glaskörperfasern und Membranen über.

Bei täglich wiederholter Untersuchung wurde niemals die leiseste Spontanbewegung des Körpers beobachtet. Natürlich. Es ist eine Kapselmembran des Glaskörpers um ein Blutgerinnsel.

5) Wenn das Auge ganz nach unten blickt, entdeckt man helle, wenig am Rande pigmentirte, scharf umrissene, rundliche Herde im Augengrunde.

Ich tröstete die Patientin und verordnete ihr eine Pilocarpinkur, später Jodkali.

II. Der zweite Fall war noch viel leichter zu beurtheilen, insofern das bindegewebsähnliche Product im Glaskörper ringförmig um den ganzen Aequator angeordnet war und die Erkrankung des zweiten Auges schon bei oberflächlicher Betrachtung deutlich hervortrat. Es war ein specifisches Leiden.

Der 40j. Patient aus Berlin kam am 13. August 1886. Vor 10 Jahren Infection mit nachfolgenden Secundärerscheinungen. Schmierkur. Seitdem nichts weiter. Jedoch ist, nachdem seine Frau vor 3 Jahren ihm ein gesundes Kind geboren, später Abort eingetreten. Vor 4 Wochen bemerkte er einen Schleier auf dem r. Auge.

Beiders. Sn $1^1/_2$ in 8 resp. 10″, mit — 12″ Sn XXX : 15′, G.F. normal.

Der Augenspiegel zeigt rechts im umgekehrten Bilde die Papilla undeutlich begrenzt, verschwommen, die umgebende Netzhaut getrübt. Allerdings ist in der Peripherie nach unten zu eine bläuliche Masse sichtbar, die bei oberflächlicher Betrachtung für eine Blase gehalten werden könnte; aber es ist ein coulissenartig vorspringendes Band, dessen periphere, ganz scharf gezeichnete Grenze mit Leichtigkeit wahrgenommen werden kann und in welches die Netz-

hautblutgefässe hineingehen. Es ist also Bindegewebsbildung in und vor der Netzhaut mit Ablösung der letzteren. Die Blutgefässe der letzteren erscheinen, schon ehe sie den vorderen Rand des bläulichen Streifens erreichen, wie bei mikroskopischer Abhebung. Diese bläuliche Coulisse (von etwa 2—3 mm Breite) lässt sich rings um den ganzen Aequator herum verfolgen. Hier und da ist der periphere Rand wie zernagt, an anderen Stellen haften kleine Blutungen daran.

Im aufrechten Bilde erkennt man, dass die Hauptmasse des Glaskörpers klar und frei von flottirenden Trübungen ist. Mit + 40″ sehe ich die Blutgefässschlingen der abgelösten Netzhaut (Prominenz von 3 mm), mit — 8″ den Gipfel der geschwollenen Papille, mit — 5″ die Netzhaut zwischen beiden.

Der l. Augengrund könnte für den, der das Bild des r. zum ersten Male gesehen, den Schlüssel der Aufklärung geben. Ein 2—3 mm breiter, heller, aber an den Rändern dunkelgrau pigmentirter, retrovasculärer Streif zieht sich rings um den ganzen Aequator.

---

2. Thränenschlaucheiterung bei der Pupillenbildung.

Von J. Hirschberg.

Thränenschlaucheiterung ist eine Hauptquelle des Verlustes bei der Staaroperation — gewesen. Wir warten nicht darauf, dass die Staarkranken uns über Thränen des Auges Mittheilung machen, sondern untersuchen selber und heilen — oder bessern durch Sondirung und Einspritzung.

Im Allgemeinen genügt eine zwei- oder mehrwöchentliche Vorbehandlung, bis die eiterige Absonderung rein wässrig geworden.

Vollends bei der Pupillenbildung, wo ja die Gefahren der Vereiterung des Augapfels unvergleichlich geringer sind, als nach dem Staarschnitt. Aber auch hier muss man vorsichtig sein. Wenn ich auch selber keine Verluste zu beklagen hatte, so bin ich durch Andere belehrt worden.

1) Frau S., 62 Jahre alt, aus der Provinz, gelangte am 31. Mai 1881 in meine Anstalt.

Auszug aus dem Brief ihres Arztes:

„Hysterisch. R. Cat. incip. seit einem Jahr. Nov. 1880: R. Glauc. acut., einige Tage später auch links. Operation verweigert. Spontane Besserung. — 13. Mai 1881: R. Glauc. acut. — 18. Mai 1881: Operation zugestanden. Keine Vorderkammer. Iridectomie nach innen. Am 4. Tage stecknadelkopfgrosse Eiterinfiltration am unteren Schnittwinkel. Am 5. Tage Hypopyon ($^1/_3$ der Vorderkammer). Punction, und da Linsenbrei kam, Erweiterung des Schnittes und Entfernung der Linse. Nach 48^h untere Hälfte der Hornhaut eitrig infiltrirt. Panophthalmitis."

Stat. praes.: Beiderseits Thränenschlaucheiterung. R. Panophthalmie. L. Finger in 15′, mit + 16″ Sn V in 10″, Finger excentrisch. Hornhautflecke. Vorderkammer eng. Augengrund normal.

3. Juni 1881. R. Panophthalmie nach abgestossener Hornhaut. Colossale Schmerzen. Incision quer durch den Augapfel. Nachm.: Acuter Glaucomanfall links: Starke Sehstörung, Röthung um die Hornhaut, heftiger Schmerz. Eserin ($1^0/_0$) halbstündlich. Abends: Heilung, Spannung subnormal, Pupille sehr eng, Vorderkammer seicht.

Patientin wurde mit reizloser Schrumpfung des rechten und befriedigendem Zustand des linken Auges (+ 6″ Sn 3 in 6″, G.F. völlig normal), sowie mit

beiders. erheblich (durch Sondirung) gebessertem Thränensackleiden in die Heimath entlassen. Sie bekam genaue Anweisung und ein Eserinrecept mit. 3 mal hatte sie es nöthig gehabt und mit Erfolg in Anwendung gezogen.

Am 16. Decbr. 1882 kam sie wieder für 14 Tage in meine Anstalt, drei Tage, nachdem ein acuter Glaucomanfall durch Eserineinträufelung beseitigt worden war.

R. Schrumpfung. L. Spannung normal, Pupille längsoval, wie nach Sclerotomie. S befriedigend. Sondirung.

Ebenso kam sie am 5. Nov. 1883, 4 Tage nach einem heftigen Glaucomanfall, der trotz Eserin 5^h dauerte. G.F. normal. + 6″ Sn $1^1/_2$ (Zahlen) in 6″. Sondirung und Ausspritzung.

Endlich noch am 20. April 1884, nachdem sie in einer Woche 3 Anfälle durchgemacht, die trotz Eserin 24^h gedauert. S wie zuvor, G.F. normal, Pap. weder blass noch excavirt.

In diesem Fall hat die Enthaltung von der Iridectomie sich recht gut bewährt.

2) Am 10. Juni 1886 gelangte zur Aufnahme in meine Anstalt eine 50jähr. arme Frau, welche von 2 Fachgenossen Atteste hatte, dass sie schleunigst operirt werden müsse.

Das linke Auge war vor 28 Jahren wegen acuten Glaucoms nasenwärts iridectomirt worden und sieht bis heute gut. G.F. normal. Sn CC in 15′, mit + 24″ Sn L fast, leichte Excavation der Papille, Tn. Das rechte zeigt seit $^1/_2$ Jahr allmähliche Abnahme der Sehkraft. Kein Regenbogensehen. G.F. nasenwärts bis 20⁰ eingeengt, Sn CC in 15′, + 20″ Sn L; + 8″ Sn $2^1/_2$ in 10″. Druckexcavation, spontaner Arterienpuls. Letzteren fand ich bei einfachem Glaucom von übler Vorbedeutung.

Dazu kam eine ausgeprägte Thränenschlaucheiterung rechts.

Es wurde Eserin eingeträufelt, Chlorumschläge gemacht, der Thränenkanal gespalten und täglich sondirt, und nachdem dies 14 Tage lang geschehen, die Thränenschlauchabsonderung ganz sparsam und durchsichtig geworden, auch am 21. Juli 1886 eine Ausspritzung des Kanals mit 1 % Carbolsäurelösung gemacht worden; wurde am 22. Juli 1886, unter Cocaïn, mit der mittleren Kurzlanze nach oben eine breite und peripherische Pupillenbildung verrichtet. Sorgsame Spülung mit Sublimat 1 : 5000 und Verband mit derselben Lösung. — Nachm. kein Schmerz; als ich der Vorsicht halber den Verband abnahm, war ich ganz erstaunt, nasenwärts rothe Chemose und den ganzen nasalen Randtheil der Hornhaut mit punktförmigen, dichtgedrängten Eiterinfiltraten besetzt zu finden. Die Oertlichkeit wies deutlich auf den Thränensack als Quelle der Veränderung hin, obwohl ich Eiter aus demselben nicht auszupressen vermochte. Die Ursache war die Gewitterschwüle des Tages: wenn sie Milch und Bier verderben kann, vermag sie wohl auch die Kokken des Thränenschlauchs zu beeinflussen. Möglich, dass das Cocaïn durch Epithelveränderung das Eindringen begünstigt hat. Zum Glück war die Iridectomiewunde vollkommen geschlossen und glatt, die Vorderkammer tief. Die obere Lage des Iridectomieschnittes hatte das Auge gerettet. (Vgl. den ersten Fall.)

Die Behandlung war eine äusserst energische. Allerdings konnte ich mich zur Sondirung des Thränenschlauches nicht entschliessen, da diese mit oder ohne Narcose eine Wundsprengung und Infection der Vorderkammer bewirken könnte. Kräftig wurde der Thränenschlauch ausgedrückt, mit Sublimat 1 : 5000 irrigirt und Jodoform auf die Thränensackgegend wie auf die Narbe gestäubt.

Abends 10 Uhr sieht man reichliche Thränenschlaucheiterung. Kein Schmerz.

Chemosis und Randkeratitis haben keinen erheblichen Fortschritt gemacht. — Sorgfältiges Ausdrücken; Abtupfen, Sublimatspülung, Jodoform, Verband, Chloral.

23. Juli 1886, Morgens 5 Uhr: Kein Schmerz, Thränensackeiterung geringer, Chemosis wie zuvor, Randkeratitis nach unten vorgeschritten, sodass der halbe Hornhautumfang davon eingenommen wird, aber nicht viel intensiver, hintere Synechien, Exsudation in's Pupillargebiet. — Atropineinträufelung, die übrige Behandlung fortgesetzt, und zwar 5 mal im Laufe dieses Tages.

Am 24. Juli 1886: 3 mal. Am 25. Juli 1886: 2 mal. Atropin wirkt.

26. Juli 1886: Die Gefahr ist vorüber, Chemosis fort, nur noch Röthung, Pu maximal, durchsichtig, die Randkeratitis bildet eine zusammenhängende weisse Linie von 150° und ist schon deutlich regressiv. Gute Heilung.

14. Aug. 1886. Wässriges Thränen. Hornhaut normal, bis auf geringen, auch mit dem Keratoskop sichtbaren Wundastigmatismus; aufrechtes Netzhautbild astigmatisch, Excavation der Papille, kein Arterienpuls, Tn. Mit + 18″ cyl. —➤ Sn XL in 15′. G.F. normal, bis auf die Nasenseite, wo die Beschränkung im horizontalen Meridian bis 20 oder 30° reicht. (Zwischen dem 20. und 30. Grad besteht jedenfalls Amblyopie.) — October 1886 Stat. idem.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

1. Ein aseptischer Contentivverband, von J. Hirschberg.

Je seltener bei den heutzutage üblichen Vorsichten eine unmittelbare Vereiterung des Augapfels nach dem Staarschnitt beobachtet wird, desto schmerzlicher empfinden wir, und wenn es auch nur ein Mal im Hundert vorkommt, die spätere Zerstörung, welche noch 8—10 Tage nach tadelloser Operation und glattester Heilung unvernünftige Kranke durch Wundsprengung und Infection, z. B. mit ihrem Taschentuch, zu bewirken im Stande sind.

Man sehnt sich nach festen Verbänden.

Das Eingypsen des Auges ist ja schon mehrfach und vor langer Zeit versucht worden (z. B. von Sichel d. V. 1860, A. f. O. IX. 2. S. 118), jedoch nicht angenehm, zumal wenn der Verband wieder beseitigt werden soll.

Ich habe nun, die Erfahrungen meiner chirurgischen Freunde benutzend, mit gutem Erfolge diesen Verband verwendet: Nachdem die Wunde mit Sublimat 1 : 5000 irrigirt worden, wird ein ziemlich grosser Bausch v. Bruns'-scher Verbandwatte mit der nämlichen Lösung angefeuchtet, auf die geschlossenen Lider gelegt und mittelst des Monoculus aus Sublimatgaze befestigt. Hierauf wird eine nicht zu schmale und genügend lange Binde aus appretirter Verbandgaze, welche in Sublimat 1 : 1000 gelegen, feucht darüber gelegt. Diese erstarrt in kürzester Zeit zu einer ganz festen Decke, welche der schädigenden Hand des Kranken einen genügenden Widerstand entgegensetzt und 2—3 Tage festsitzt. Allerdings muss man den Verband, wenn er abgenommen werden soll, meistens mit der Scheere durchtrennen. Da die Gaze wenig aufträgt, kann leicht, wenn es nöthig scheint, eine zweite Binde theils über, theils neben der ersten angelegt werden.

---

2. Stereoskopische Bilder, vor und nach der Schieloperation zu gebrauchen.

In dem Handbuche der gesammten Augenheilkunde von Graefe-Saemisch wird auf S. 143 (Bd. VI) der orthopädischen Behandlung des Schielens ver-

mittelst stereoskopischer Uebungen eingehend und in aufmunternder Weise gedacht. „Es ist nicht zu leugnen," sagt Graefe l. c. wörtlich, „dass derartige Uebungen, vor oder nach der Operation angestellt, ganz geeignet sind, die Wirkungen derselben sowohl nach der orthopädischen als physiologischen Seite hin zu unterstützen und zu vervollkommnen, ja dass sie in einzelnen Fällen, in denen Anstelligkeit und Geduld des Patienten mit einer Form des Schielens zusammentreffen, welche sich besonders günstig zu dieser Art der Behandlung qualificirt, die Operation ganz ersparen mögen. Eine allgemeinere Anwendbarkeit derselben scheitert indess nicht allein an den höheren Graden strabotischer Ablenkung, sondern besonders auch daran, dass die Affection sich meist in früher Kindheit, d. h. zu einer Zeit zu formiren pflegt, in welcher die noch unentwickelte Intelligenz der Kranken jene Behandlung sehr erschwert, während später die allmählich veränderten Relationen beider Netzhäute zu einander die Anwendung des Javal'schen Princips oft ganz unmöglich machen."

Ich glaube nun, diese Schwierigkeiten einer Behandlung in frühester Kindheit durch meine in Hamburg bei L. Voss erschienenen stereoskopischen Bilder in etwas verringert zu haben. Diese sogenannten Sammelfiguren stellen Theile eines Gegenstandes dar, welche theilweise einen gewissen Zwang zur Vereinigung auch für die Intelligenz eines Kindes ausüben und auf das Vorstellungsvermögen und die Interessensphäre der frühesten Kindheit berechnet sind. Um ein Beispiel anzuführen, so befindet sich auf der einen Hälfte des Cartons eine Uhr ohne Zeiger, auf der anderen Hälfte (in Distanz von 6—7 cm) sind die Zeiger gezeichnet. Das Kind wird angewiesen, die Zeiger in der Uhr zu sehen, das intelligentere Kind, die Zeit anzugeben. Ein dem Kinde vielleicht mehr zusagendes Bild stellt einen Papagei dar, der sich in einem Ringe wiegt, und 7 cm davon entfernt den Käfig des Papageien; wiederum ein anderes Bild: ein Kätzchen, nach einem Balle greifend. Die Distanzen sind so gewählt, dass selbst bei geringem Strabismus der Papagei sofort im Käfig erscheint, wenn der Carton in das Stereoskop eingeschoben wird. Die Gegenstände fallen scharf in die Augen, da sie ziemlich stark colorirt sind. Für des Lesens kundige Kinder sind Leseproben construirt nach demselben Principe. Im Ganzen stehen 2 Dutzend Cartons, die verschiedensten Sujets behandelnd, zur Disposition.

Sollten auch meine Sammelfiguren für die friedliche Heilung des Strabismus nicht von grossem Belang sein, so werden sie jedenfalls das Sehvermögen des schielenden Auges günstig beeinflussen, seine Muskulatur üben und das binoculare Sehen anregen. Endlich wird ihr Gebrauch dem Rathe vorzuziehen sein, den man so oft besorgten Eltern zu geben genöthigt ist, dem schielenden Kinde jeden Tag eine Stunde das nicht schielende Auge zu verbinden, damit das abweichende Auge zum Sehen gezwungen und nicht, wenn die operative Hülfe möglich, halb erblindet sei. Dr. W. Kroll, Augenarzt zu Crefeld.

Gesellschaftsberichte.

1) **Aerztlicher Localverein zu Nürnberg.** Sitzung vom 1. Juli 1886. (Münch. med. Wochenschr. 1886. Nr. 33.)

Vorsitzender: Hr. Dr. Giulini.

Dr. v. Forster demonstrirt den von Michel beschriebenen Coccus bei trachomatöser Erkrankung der Conjunctiva und zwei Präparate von Lymph-

angiom der Orbita. Die Demonstration dieser beiden Präparate giebt dem Redner Gelegenheit, den Nachweis zu führen, dass die von Berlin gemachten Einwände gegen das Vorkommen des Lymphangioms in der Orbita nicht stichhaltig seien[1] und dass die in der Michel'schen Klinik gemachte mikroskopische Beobachtung eines zweiten Falles dieser Geschwulstbildung vollkommen sich mit dem vom Redner früher erwähnten Befund decke.

Dr. Ohlmüller hält über den Werth der ophthalmoskopischen Untersuchung für die Diagnose von Seelenstörungen ausführlichen Vortrag, der in den Friedreich'schen Blättern (Jahrg. 1886, Heft 3) abgedruckt ist.

In der hieran sich anschliessenden Discussion bemerkt Dr. v. Forster, dass man bei den vielseitigen ophthalmoskopischen Befunden an Geisteskranken sich bisher wenig für die pathologisch-anatomischen Factoren, wie sie bei der anatomischen Untersuchung in der Netzhaut, dem Sehnerven und dessen Scheiden klar gestellt sind, interessirt habe. Zur Erklärung des Augenspiegelbildes bei Geisteskranken sollte in erster Linie die Schwankung des intracraniellen Druckes, die Degenerationsprocesse der Gefässwandungen des Centralgefässgebietes des Sehnerven und die Erkrankung oder abnorme Füllung der Sehnervenscheiden herbeigezogen und verwerthet werden. — Am Platze sei ferner eine Berücksichtigung der pathologischen Effecte der Lues und des Alkohols auf das Sehnervengewebe und dessen Ernährungssystem zur Erklärung ophthalmoskopischer Befunde bei Irren. So sei z. B., wie Dr. v. Forster aus einer Reihe von Beobachtungen langer Dauer bei Geisteskranken, insbesondere Paralytikern, sowie durch anatomische Untersuchung sich überzeugen konnte, die paralytische Atrophie des Sehnerven gleichwerthig in klinischer und anatomischer Beziehung mit der luetischen oder Alkoholdegeneration des Sehnerven.

---

2) 18. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg 1886. (Münchener medic. Wochenschr. 1886. Nr. 33.)

1. Sitzung am 9. August, Vorm. 10 Uhr.

In der anlässlich des 500 jährigen Jubiläums neu ausgestatteten und reich decorirten Aula der Universität fand die erste feierliche Ueberreichung der v. Graefe-Medaille an H. v. Helmholtz statt.

Prof. Zehender begrüsste die zahlreiche, aus Damen, Fachgenossen, Universitätsprofessoren und praktischen Aerzten zusammengesetzte Versammlung und gab das Wort

Prof. Donders aus Utrecht, welcher in längerer Rede den Ursprung und die Entwickelung der ophthalmologischen Gesellschaft schilderte und ein vollständiges Lebensbild A. v. Graefe's als Mensch und als Gelehrter entwarf. — Daran anschliessend hob er die Verdienste v. Helmholtz's um die Ophthalmologie hervor und überreichte ihm die von der Gesellschaft gestiftete goldene Medaille als dem grössten Förderer unserer Wissenschaft in der neuen ophthalmologischen Aera.

Helmholtz dankte in kurzen beredten Worten für die ihm gewordene Ehre und schloss mit einer glänzenden Allegorie, durch welche seine bekannte Bescheidenheit abermals hervortrat.

Nachmittags fand das übliche Festmahl im Schlosshôtel statt.

---

[1] Gewiss nicht. Ich werde demnächst einen neuen Fall (mit Präparaten) mittheilen. Vgl. auch meine klinischen Beobachtungen. Wien 1874. S. 1. H.

2. Sitzung am 10. August, Vormittags im Hôtel Schrieder.
Sitzungspräsident: Prof. Dor (Lyon).

1) Cohn: Ueber Sehschärfe bei photometrischem Tageslicht. Bisher ist die Sehschärfe stets ohne Berücksichtigung der Beleuchtungsintensität bestimmt worden. C. hat diese Lücke auszufüllen versucht, indem er mit dem Weber'schen Photometer die Beleuchtungsintensität an verschiedenen Tageszeiten maass und vergleichende Untersuchungen anstellte. Als Einheit nahm er eine Meterkerze (M.K.). Es ergab sich, dass die Intensität grossen Schwankungen unterworfen ist. Im Winter, bei klarem Himmel, um 1 Uhr, schwankte dieselbe, auf Snellen'schen Tafeln gemessen, zwischen 93 und 1117 M.K.;[1] Nachmittags, bei bewölktem Himmel, zwischen 19 und 196 M.K. C. warnt vor den verdunkelnden Vorrichtungen mit grauen Gläsern, da diese in der Regel unreines Licht liefern (röthlich oder violett). — Die Sehschärfe wurde mit der Hakentafel bestimmt, weil die Buchstaben leicht auswendig gelernt und mehr errathen als gesehen werden. Es zeigte sich dabei, dass in der höheren Bürgerschule 60 % der Individuen Nr. VI nicht auf 6 m lesen konnten. Ferner wurde die Geschwindigkeit festgestellt, mit welcher die 36 Haken der kleinen, von C. gebrauchten Tafel bei verschiedener Lichtstärke gesehen werden. Bei 1 M.K. wird überhaupt nichts gesehen; bei 10 M.K. wird die Tafel in 30—60 Secunden, bei 50 M.K. in 17—20 Secunden entziffert. Die geringste Beleuchtung, die man verlangen kann, veranschlagt C. auf 10 M.K.

2) Javal: Ueber Glaucom. In einem Fall von prodromalem Glaucom mit geringer Drucksteigerung, centralem Scotom für Roth und normalem Gesichtsfeld wurde zuerst Sclerotomie und 14 Tage darauf Iridectomie ausgeführt. Die Kammer stellte sich aber nicht her, der Bulbus wurde hart, schmerzhaft und erblindete sehr rasch. J. fragt, ob derartige Fälle bekannt sind und welche Erklärung sie zulassen.

Schweigger erwähnt die von v. Graefe beschriebenen Fälle von sogen. Glaucoma malignum. Sie betrafen meistens Weiber von klimacterischem Alter und waren einseitig; etwa 10 Stunden nach der Iridectomie traten Schmerzen und Härte und später Blindheit auf. Es lässt sich nicht voraus bestimmen, welche Fälle diesen deletären Verlauf nehmen werden.

Samelsohn operirt nicht im prodromalen Stadium, weil die Eserinbehandlung vollkommen ausreicht. Sogar bei acutem Glaucom leistet Eserin vorzügliche Dienste. S. hat gefunden, dass eine mediale Einschränkung des Gesichtsfeldes für Blau für das prodromale Stadium äusserst charakteristisch ist.

Fuchs erwähnt einen Fall, wo sich nach der Iridectomie die Vorderkammer nicht herstellte. Eine Zeit lang darauf trat durch die Wunde Glaskörper aus und bildete eine knorpelartige Erhebung unter der Conjunctiva. Einige Monate später war $S = {}^{6}/_{44}$.

Javal empfiehlt gegen Schmerzen locale Anwendung von Morphium.

3) Stilling: Ueber Entstehung der Myopie. Keine der bisherigen diesbezüglichen Theorien hat Wurzeln gefasst. Speciell befriedigt ihn die Convergenztheorie nicht, da weder bei Strabismus convergens Myopie auftritt, noch bei monoculärem Sehen dieselbe ausbleibt. S. sieht den Hauptfactor in der Einwirkung des Musculus rect. inf., vorzüglich aber des Obliquus sup. auf den wachsenden Bulbus. 50 Sectionen haben ihm gezeigt, dass die Insertion des Obliquus super. grosse Verschiedenheiten bietet; in einigen Fällen sendet die

[1] Plenk, Augenkrankheiten. Wien 1778: „Die Kraft der Sonne verhält sich zur Kraft des Kerzenlichtes wie 11664 : 1; und zum Mondenlicht, wenn er eben voll ist, wie 374000 : 1." H.

Sehne zahlreiche Ausstrahlungen, welche mitunter bis zum Sehnerven reichen. Die Wirkung des sich contrahirenden Obliquus auf den Bulbus kann eine drückende, zerrende, eine combinirte oder völlig indifferente sein. Von diesen Verschiedenheiten hängt die Form und die Länge des kurzsichtigen Auges ab. Auch die Form der Papille und die Lage der atrophischen Sichel sind von der Obliquusinsertion abhängig. S. untersuchte eine grössere Anzahl von myopischen Bulbis, darunter zwei, deren Refraction im Leben bestimmt worden war. Diese betrug 5 D bei beiden. Trotzdem war der eine Bulbus 25 mm, der andere 26 mm lang. Dies veranlasste S., den Einfluss des Krümmungsradius der Cornea auf den Grad der Myopie zu ermitteln. Bei schwachen Graden (1—1,5 D) wurde der Radius grösser, bei höheren Graden (3—4 D) dagegen kleiner gefunden. Aus alledem schliesst S., dass ein myopisches Auge (bis 6 D) kein krankes, sondern nur ein unter dem Obliquusdrucke deformirtes Auge ist. Mit dem Wachsthum des Körpers hört auch die Zunahme der Myopie auf.

Anders verhält es sich mit den hochgradig kurzsichtigen Augen. Hier ist die Myopie eine Krankheit, und zwar die Folge eines Hydrophthalmus. Der Bulbus wird myopisch, weil krank, und nicht umgekehrt. Nur bei höheren Graden von Myopie kommt eine Erweiterung des Zwischenscheidenraumes des Sehnerven vor.

Hierauf sucht S. durch historische Daten zu beweisen, dass im Mittelalter sowie bei den Römern, Arabern, Italienern etc. die Myopie keineswegs zu den Seltenheiten gehörte.[1]

4) Knies: Ueber Wesen und Therapie der Myopie. Vortr. will die Myopie von der eigentlichen positiven Refraction unterschieden wissen. Jene ist eine Krankheit mit anatomischen Veränderungen, diese ein natürlicher Zustand ohne schlimme Folgen. So hat er z. B. bei jugendlichen Individuen M = 8 D und mehr gesehen ohne pathologische Veränderungen. Bei der Aufzählung der Symptome legt K. besonderes Gewicht auf den frühzeitigen Schwund des Retinalglanzes, sowie auf die Röthung der Papille und der Retina. Der Verlauf der Myopie und die bisherigen anatomischen Untersuchungen deuten darauf hin, dass der ganze Process als eine diffuse Chorioiditis aufzufassen ist.

Erblichkeit wird als ein sehr geringer Factor bei der Entstehung der Myopie betrachtet. Dieselbe wurde in 25% der Fälle constatirt; davon hatten 90% dieselbe anstrengende Beschäftigung wie die Eltern. Die Hauptursachen sind der excessive Gebrauch der Augen und die Hyperämie, welche in der Pubertätszeit auftritt.

Als Therapie schlägt K. Eserineinträufelungen vor, zum Zweck der Verminderung der Hyperämie im hinteren Bulbusabschnitt durch Ableitung nach dem vorderen. Während 6—8 Wochen wird ein Tropfen einer 1/2% Lösung Abends eingeträufelt und nöthigenfalls diese Behandlung jedes Jahr wiederholt.

Javal macht auf eine Fehlerquelle bei der Messung des Hornhautradius aufmerksam. Es genügt nicht, die absoluten Maasse anzugeben; man muss auch die Grösse des Individuums und die Dimensionen des Kopfes in Betracht ziehen. Er zeigt ein kleines, sehr sinnreich construirtes Ophthalmometer, durch welches man den Radius direct auf der Cornea ablesen kann.

Weiss bestätigt seine früheren Angaben: es besteht ein unzweifelhafter Zusammenhang zwischen der Form des Bulbus und dem Verlauf und der Länge des Sehnerven.

---

[1] Den alten Griechen war die My., namentlich die angeborene, ganz bekannt. Vgl. Aristoteles; Galen. Med. (Ed. Kühn. XIV. 776); Def. m. XIX. 776; Paull. Aeg. (Ed. Andern. p. 282) u. A. H.

Stilling leugnet diesen Zusammenhang, da beim Lesen und Schreiben die Bulbusexcursion höchstens 15° beträgt. Die von Weiss beobachtete Glaskörperablösung ist ein Artefact.

5) van Genderen Stort: Veränderung der Zapfen unter dem Lichteinfluss. S. bespricht und erläutert an mikroskopischen Präparaten seine schon 1884 gemachte und von Donders und Engelmann mitgetheilte Entdeckung über den Lichteinfluss auf die Zapfen der Tauben, Fische und Reptilien. Er unterscheidet bei Tauben Haupt- und Nebenzapfen, Doppel- und Zwillingszapfen. Diese unterscheiden sich blos durch ihre Grösse und Gruppirung; sie bestehen aus Innen- und Aussenglied, welche Theile durch eine farbige Kugel getrennt werden, die bald grün, bald roth, gelb oder orange gefärbt ist. Im Dunkeln verkürzt sich das Innenglied (farbloses Protoplasmaglied), so dass die farbige Kugel den Fusspunkt des Innengliedes berührt. Wirkt Licht ein, so zieht sich dieses stark in die Länge und der Zapfen wird beinahe nochmal so lang. Die farbigen Kugeln verändern sich dabei nicht. Die von Triton herrührenden Präparate waren sehr lehrreich.

6) Exner: Ueber anisodioptrische Cylinder. Bei seinen Untersuchungen über die Insektenaugen machte E. die Beobachtung, dass ein Cylinder mit planparallelen Grundflächen in der Richtung der Axe die Wirkung einer Concavlinse ausübt. Ist der Cylinder parallel der Axe geschliffen (2 gegenüber liegende Flächen), so wirkt er wie ein Cylinderglas. Es lassen sich von Gelatine und auch von Glas solche Cylinder anfertigen; letzteres muss aber rasch abgekühlt werden. Die Linsengleichung findet auf die Cylinder Anwendung. Die Brennweite ist umgekehrt proportional der Länge des Cylinders.

7) v. Hippel: Ueber Transplantation der Hornhaut. Die bisherigen Misserfolge der Cornealtransplantation sind zur Genüge bekannt. Von der Vermuthung ausgehend, dass die nachträgliche Trübung des eingeheilten Stückes von der Discontinuität der Descemet'schen Haut und ihres Endothels herrühren könnte, hat v. Hippel einen anderen Weg eingeschlagen. Es ist ja bekannt, dass die verletzte Descemet'sche Membran sich aufrollt, und ferner, dass ein discontinuirliches Endothel eine Hornhauttrübung herbeiführt. (Leber.) Bei einem Mädchen mit dichter Kalkincrustation der Cornea wurde die undurchsichtige Stelle austrepanirt, aber mit Schonung der Descemetis; hierauf wurde ein entsprechend grosses Stück Kaninchencornea sammt der Descemetis eingelegt und verbunden. Anfangs trat leichte Trübung auf, die jedoch nachträglich zurückging. Nach 8 Monaten war das transplantirte Stück in seinem Parenchym klar, nur das Epithel war etwas rauchig. S = $^{1}/_{10}$, während vor der Operation nur Finger auf 2 m gezählt werden konnten. Selbstverständlich findet diese Operation nur bei nicht adhärenten Leukomen Anwendung.

8) Samelsohn: Ueber Antiseptik, speciell der vorderen Kammer. Nicht nur bei frischen Verletzungen, sondern sogar bei eingetretener Eiterung des Bulbus verfährt S. conservativ. Die Desinfection geschieht mittelst Sublimates und Jodoforms; mit einem löffelförmigen Spatel wird eventuell die antiseptische Flüssigkeit in die Bulbushöhle eingeführt und dieser oder jener Theil berührt. Liegt eine Eiterung vor, so wird der Eiterherd galvanokaustisch zerstört und dann die übliche Desinfection ausgeführt. In einem Fall mit eitriger Infiltration der Cornea und Hypopyon gelang es S., eine dicke fibrinöse Membran zu entfernen, welche die ganze Iris bedeckte und einen Abdruck der letzteren darstellte. Die Membran enthielt keine Mikroorganismen und nur wenige Leukocythen. S. legt der Beseitigung dieser Membran einen grossen therapeutischen Werth bei. Durch die Einführung der Antisepsis wird daher das Gebiet

der prophylaktischen Enucleation bedeutend eingeschränkt. Experimentell kann man die Irismembran sowie eine typische Keratitis parenchymatosa durch Einspritzung einer 2 $^0/_0$ Ammoniaklösung erzeugen.

Sattler: Bei Hypopyonkeratitis findet man oft solche Irismembranen. Auch bei mycotischer Impfkeratitis und bei Jequirityophthalmie kommen sie vor. — Was die Einführung von Flüssigkeiten in die Bulbushöhle anbelangt, so wird sie auch von nicht entzündeten Augen gut vertragen, sobald es sich um aseptische Flüssigkeiten handelt; antiseptische Mittel, insbesondere aber Quecksilberpräparate, eignen sich schlecht dazu.

Leber warnt vor dem allzugrossen Optimismus bei Augenverletzungen. Er hat schon, trotz sorgfältiger Desinfection und anscheinend guten Verlaufes, trübe Erfahrungen gemacht. Ob ein Eiterherd wirklich infectiöser Natur ist, kann man nur durch Züchtungsversuche feststellen.

9) Weiss: Ueber den Einfluss der Lidspannung auf die Krümmung der Hornhaut und dadurch bedingte Refractionsänderung. In 2 Fällen von ziemlich hochgradiger Myopie konnte W. eine erhebliche Correction durch Ausspannen der Lidspalte nach oben-aussen erzielen. Durch ophthalmometrische Messungen konnte festgestellt werden, dass das genannte Manöver eine Abflachung der Cornea bewirkt, welche die erzielte Correction vollkommen erklärt.

Fall 1: M 6 D. Durch Ausspannen der Lidspalte eine Correction von 4,5 D. — Fall 2: M 8 D. Lidspannung bewirkt eine Correction von 6,5 D.

---

3. Sitzung am 10. August, Nachmittags 3 Uhr, im Hörsaal der Augenklinik.
Sitzungspräsident: Dr. Gunning.

1) Donders: Ueber Stereoskopie durch Farbendifferenz. D. erklärt und demonstrirt die Versuche, welche Dr. W. Einthoven bereits in v. Graefe's Archiv, Bd. XXXI, 3, S. 211 mitgetheilt hat.

Es folgt zwischen Javal und Donders eine interessante Discussion über binoculäres Sehen, Mikropsie bei Atropinmydriasis und den Antheil der Accommodation und Convergenz bei der Abschätzung und Abmessung der Distanz.

2) Ulrich: Ueber Stauungspapille. In 3 Fällen von Gehirntumor mit tödtlichem Verlauf konnte U. die Entstehung und Entwickelung der Stauungspapille beobachten. Die anatomische Untersuchung ergab in allen 3 Fällen Oedem des Sehnervenstammes mit Compression der darin verlaufenden Gefässe. Dasselbe ist ein Stauungsödem, documentirt sich durch Anfüllen der Lymphbahnen und nimmt nach dem Foramen opticum zu allmählich ab. Trotzdem glaubt U. mit Parinaud annehmen zu dürfen, dass das Oedem eine von der Schädelhöhle aus fortgeleitete seröse Durchtränkung darstellt. — U. hat an Hunden den Sehnervenstamm unterbunden und weder Drucksteigerung (Stilling) noch Stauungspapille erzeugen können.

Berlin macht darauf aufmerksam, dass die Sclera bei Hunden grosse Lücken zeigt, welche einen directen Uebergang von Flüssigkeit zwischen dem Bulbus und der Tenon'schen Kapsel vermitteln könnten. Stilling's Versuche seien an Kaninchen gemacht worden.

3) Nieden: Demonstration eines Perimeterschemas. Dasselbe ist in Helmholtz's „physiologischer Optik" abgebildet. Es wäre wünschenswerth, dass man es als einheitliches Schema für Deutschland einführen wollte, wie es in Amerika und anderen Ländern bereits geschehen ist.

4) Kamocki (Warschau): Pathologisch-anatomische Untersuchungen über diabetische Augen. An 4 Augen von 4 verschiedenen Individuen

fanden sich interessante Veränderungen in der hinteren Pigmentschicht der Iris. Die Zellen waren blasig aufgetrieben, wasserhell, und erschienen wie inhaltlos. Das Ganze ist als ein hydropischer Zustand der Zellen aufzufassen. Die Pigmentlage war verdickt und zeigte in einem Fall durch Bersten und Zusammenfliessen von einzelnen Zellen entstandene Cysten. In 2 Fällen war die hintere Zellenschicht abgehoben und blieb an der Linsenkapsel haften. Linse und Retina boten ebenfalls Veränderungen dar. Es werden Präparate demonstrirt und Zeichnungen herumgegeben.

5) Cohn: Flora artefacta ophthalmologica. C. zeigt künstlich hergestellte Zweige von verschiedenen in der Augenheilkunde gebrauchten Pflanzen mit Blüthen und Früchten. Dieselben werden auf Initiative des Inspectors des botanischen Gartens in Breslau, Dr. Stein, fabricirt.

---

3) **59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin.** (Nach dem Tageblatt d. V.) Sitzung am Montag, den 20. September 1886, $11^1/_4$ Uhr.

18. Section für Ophthalmologie.

Vorsitzender: Hr. Schweigger.

1. Hr. Schmidt-Rimpler (Marburg): Beitrag zur Diagnostik der Nuclearlähmungen. Ein 20jähriges Mädchen kam mit rechtsseitiger Abducenslähmung in die Marburger Augenklinik. Dieselbe ging unter Entwickelung einer linksseitigen Abducenslähmung zurück. Später traten Symptome der Bulbärparalyse auf, schliesslich totale Lähmung der ganzen Körper- und Gesichtsmuskulatur, Exitus letalis. Die Section ergab Glioma pontis, das sich in die Crura cerebelli ad pontem und Pyramidenbündel fortsetzte. Die ganze Entwickelung, das Fehlen einer Stauungspapille (nur 2 Tage vor dem Tode traten leichte Hyperaemie und Trübungen auf) machten die Diagnose einer Nuclearlähmung wahrscheinlich.

2. Hr. Uhthoff (Berlin): Zur Opthalmoplegia externa. U. stellt zunächst einen Kranken von 15 Jahren mit beiderseitiger Opthalmoplegia externa vor. Die Beweglichkeit beider Augen fast völlig aufgehoben, mittlere Ptosis, ferner doppelseitige leichte Parese des N. facialis. Alle sonstigen Gehirnerscheinungen fehlen, subjectives Wohlbefinden. Urin normal. Keine Sensibilitätsstörungen, Function der übrigen Sinnesorgane normal. Die Affection hat sich vor ca. $^1/_4$ Jahr entwickelt und besteht seit der Zeit ziemlich unverändert. 2. Demonstrirt U. Präparate von einem dreijährigen Kinde, das an allgemeiner Tuberculose zu Grunde ging. Intra vitam zeigte das Kind neben Gehirnerscheinungen Ophthalmoplegia externa, d. h. völlige Lähmung im Sinne beider Nervi abducentes, sehr starke Beeinträchtigung der Beweglichkeit im Sinne beider R. interni und ebenso die Beweglichkeit der Bulbi nach oben und unten deutlich beschränkt, Verhalten der Pupillen normal. Als Ursache für die Ophthalmoplegie findet sich ein haselnussgrosser Solitaertuberkel in der Medulla oblongata. Der Sitz dieses Tuberkels und sein Verhältniss zu den Nervenkernen der Augenmuskel erklärt vollständig den objectiven Befund der Ophthalmoplegia externa. U. zeigt sodann makroskopisch wie mikroskopisch die einschlägigen Präparate.

Discussion:

Hr. Goepel (Frankfurt a. O.) macht Bemerkungen über einen ähnlichen Fall, welcher zeitweise Nachlass der Krankheitserscheinungen zeigte.

Hr. Alexander (Aachen) berichtet über 4 Fälle von Ophthalmoplegia externa, welche er als nucleare Lähmung bezeichnet. Nachdem er bereits früher

über die Lähmung des inneren Augenmuskels mehreres publicirt hatte, welche er jetzt nach den experimentellen Untersuchungen Voelker's und Hensen, Sattler und Pick als eine Läsion am Boden des 3. Gehirnventrikels bezeichnet, während er die von ihm beobachteten Fälle von Ophthalmoplegia externa für Herderkrankungen im Aquaeductus Sylvii resp. im 4. Gehirnventrikel hält.

3. Hr. Cohn (Breslau) demonstrirte die Flora artefacta ophthalmologica, welche er auch ausgestellt hat. Dieselbe enthält die bei Augenkrankheiten viel verwendeten Topica: Atropa, Hyoscyamus, Coca, Physostigma und Pilocarpus, ferner die Purgantia; Aloë, Jalapa, Rheum, Ricinus, Senna und Rhamnus. Die Pflanzen sind ausgezeichnet künstlich gearbeitet von der Blumenhandlung von Chr. Jauch in Breslau, unter Controle des Inspectors des botanischen Gartens Hrn. Stein, und sind mit botanischen, physiologischen und pharmakologischen Erläuterungen vom Vortragenden versehen. Jeder Pflanze ist der von ihr officinell benutzte Theil, z. B. die Calabarbohne, das Jalapenharz etc. beigelegt. Die Sammlung dürfte sich für den Unterricht in Augenkliniken empfehlen, da die Pflanzen, deren wirksame Bestandtheile täglich verordnet werden, selbst ausgezeichneten Ophthalmologen oft nicht genügend bekannt, sicher aber bisher niemals für die Demonstration zur Hand gewesen sind.

4. Hr. Nieden (Bochum): Fall von Dyslexie[1] mit Sectionsbefund. Es handelt sich um einen Fall von Dyslexie, der bei einem 39 jährigen, ganz gesunden Individuum als einziges Initialsymptom einer schweren Herderkrankung des Gehirns beobachtet wurde, die sich bei der Section als multiple Apoplexie des Corpus striatum der linken Seite darstellte.

Eine 4 Tage vor dem Tode vorausgehende leichte und vorübergehende Parese des Facialis und der rechten Extremitäten ohne Parästhesie liess im Anschluss an die dyslectischen Erscheinungen, die sich in einem absoluten Unvermögen, mehr als 3—4 Worte zusammenhängend zu lesen, äusserten, die Annahme zu, dass es sich um eine Herderkrankung, wahrscheinlich in der Gegend der Broka'schen Windung und des Bewegungscentrums der rechten Extremitäten handele. Die Autopsie bestätigte diese Annahme. Die Literatur verfügt erst über 6 Fälle gleicher Gattung.

Hr. Berlin (Stuttgart) freut sich. dass ausser seinen Beobachtungen jetzt weitere Dyslexiefälle mit demselben letalen Verlauf, den er constatirt, veröffentlicht wurden. Auch derjenige von Nieden zeigte eine pathologisch-anatomische Veränderung der linken Hirnhemisphäre. Vor zu detaillirter Diagnose warnt er. Ferner hebt derselbe hervor, dass er wie Nieden beobachtete, dass die Patienten einen ausgesprochenen Widerwillen gegen das Lesen an den Tag legten und möchte dasselbe als „Unlustgefühl" bezeichnen.

5. Hr. Landsberg (Görlitz); Zur Aetiologie des Glaucoms. Vortragender sucht an der Hand mehrfacher Beobachtungen der verschiedensten Gefässveränderungen den Einfluss pathologisch veränderter Ernährung auf die Zunahme des intraocularen Druckes nachzuweisen.

Der wesentliche Effect besteht in einem Mangel an Zufuhr resp. totalem Abschluss der Blutzufuhr, die nicht immer eine Gewebsveränderung der einzelnen Organe des Auges herbeiführen. Die vorgelegten Präparate von erblindeten Bulbis, die später wegen hinzugetretenen acuten Glaucoms enucleirt wurden, beweisen die anatomische Integrität von Opticus, Retina und des vorderen Bulbusabschnittes trotz ausgedehnter Gefässdegeneration.

---

[1] „Dyslexie" geht nicht: λέξις das Sprechen (λέγω); λῆξις a) das Aufhören (λήγω), b) das Loos (λαγχάνω). — Lesescheu ist klar und richtig. H.

Sitzung am Dienstag, den 21. September 1886.

Vorsitzender: Hr. Sattler (Prag). — Schriftführer: Hr. Horstmann (Berlin).

1. Nach Verlesung des Protokolls der ersten Sitzung macht Hr. Berlin (Stuttgart) noch einige weitere Mittheilungen über Dyslexie. Er giebt zunächst eine vervollständigte Beschreibung von dem symptomatologischen Bilde, hebt dabei den Unterschied zwischen der Hebetudo visus hervor und bezeichnet als charakteristisch für die Dyslexie die Kürze der Leistung, die Vollständigkeit der Functionsstörung und die Plötzlichkeit des Auftretens der Krankheit. Dieser letztere Umstand ist schon im Verein mit der leichtesten Störung des Nervensystems, z. B. mit Kopfweh und Schwindel, diagnostisch sehr wichtig. Ferner betont B., dass er wiederholt auf die etymologischen Bedenken, welche dem Ausdruck „Dyslexie“ entgegenstehen, hingewiesen hat. Er habe das Wort den einmal in der medicinischen Nomenclatur eingeführten Ausdrücken „Alexie“ und „Paralexie“ nachgebildet und empfiehlt den Ausdruck der Kürze und Verständlichkeit wegen vorläufig beizubehalten, erklärt sich aber von vornherein bereit für eine etwaige neue Bezeichnung, welche physiologisch mehr befriedigt, ohne das medicinische Verständniss zu erschweren. Die Ausdrücke „Dysanagnosie“ oder „unvollständige isolirte Wortblindheit“ scheinen sich doch nicht zu empfehlen.

Zum Schlusse bittet Hr. B. Hrn. Nieden um Aeusserung über den anatomischen Befund hinsichtlich etwaiger Gefässveränderungen bei seinem Falle.

Nieden bemerkt, dass die Gefässwände des Hirns und seiner Umhüllungen, sowie die Herzmuskulatur, sich makro- und mikroskopisch vollkommen normal fanden. Ein Grund für den Befund der totalen Thrombose eines Zweiges der Arteria lenticulostriata liess sich auffinden.

2. Hr. Ancke (Berlin) demonstrirt die von Kroll in Crefeld angegebenen Stereoskopenbilder, welche den Zweck haben, bei stereoskopischen Uebungen im Binocularsehen der Schieloperirten zu dienen.

Hr. Schmidt-Rimpler bemerkt darauf, dass dieselben im Princip mit den von Rabl-Rückhard empfohlenen Proben zur Entdeckung der Simulation übereinstimmen. Ausserdem erwähnt er, dass man an Schielenden und Schieloperirten oft ausgeprägte Verschiedenheiten im Grade des stereoskopischen Sehens beobachtet, selbst bei sich ähnelnden Proben.

3. Hr. Szili (Budapest):[1] Der Conus nach unten. — Das Charakteristische der meisten Fälle liegt darin, dass die Papille gleichsam wie um die Sehnervenaxe gedreht erscheint, so dass nur ihre obere Hälfte jene ophthalmoskopischen Eigenschaften zeigt, welche bei normaler Anordnung der inneren Papillenhälfte zukommen. Die Centralgefässe entwickeln sich mit einem ursprünglichen Zug nach unten. Die etwa vorhandene physiologische Excavation ist nach unten gerichtet. Derartig verdrehte Papillen giebt es in seltenen Fällen auch ohne Conus. Der aber zumeist sich anschliessende Conus inferior ist allerdings weniger mannigfaltig, als der temporale, jedoch unterscheidet er sich kaum mehr von dem sogenannten stationären temporalen Conus, als dies in der Verschiedenheit der natürlichen Pigmentvertheilung seitlich und nach unten von der Papille genügend begründet sein dürfte. Gegenüber von Fuchs und Vossius hat S. in zahlreichen Fällen Chorioidealreste auf der Conusfläche gefunden. Bei der in Bezug auf Zeichnung und Färbung und optische Verhältnisse ziemlich symmetrischen Anordnung der oberen und unteren Hälfte des

[1] Es wäre wünschenswerth, dass Hrn. S.'s Augenspiegelbilder zur Veröffentlichung gelangten. H.

Augenhintergrundes lässt sich beim Conus inferior die in der Richtung seines grössten Durchmessers sich weiter erstreckende Scleraldehnung nach unten fast in jedem Falle mit Sicherheit nachweisen. Die Rarefaction des Chorioidealgewebes in der Nachbarschaft des Conus ist die auffallendste Eigenthümlichkeit dieser Augen; sie wird bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde durch rasches Vergleichen sofort gefunden. Die Untersuchung im aufrechten Bilde liefert wieder jenes untrügliche optische Maass, mit dessen Hülfe die thatsächliche Vertiefung der unteren Hälfte des Augenhintergrundes in den meisten Fällen nachgewiesen werden kann. Es ist nicht anders denkbar, als dass diese Scleraldehnung eine Schrägstellung der bildauffangenden Fläche des Auges verursacht. Die in allen Fällen vorhandene Herabsetzung der Sehschärfe beweist zur Genüge, dass die Stelle des deutlichen Sehens unter einer falschen Einstellung leidet, deren optische Bedeutung durch den Ausdruck „Astigmatismus fundi" wohl ziemlich gut bezeichnet sein dürfte.

4. Hr. Herm. Cohn (Breslau): Ueber Sehschärfe bei photometrirtem Tageslicht und über den Polarisations-Episcotister.

Man hat bisher die Helligkeit des Tageslichtes nie gemessen, wenn man die S. bestimmte. Der Vortr. bestimmte die Helligkeit der Snellen'schen Tafeln im Sommer, Nachmittags 5—7 Uhr, mit dem Weber'schen Photometer und fand sie zwischen 19 und 196 Meterkerzen (MK), oft in derselben Minute um 30—50 MK schwankend. Ohne die Helligkeitsbestimmung haben also die S.-Bestimmungen wenig wissenschaftlichen Werth; dasselbe gilt von den Messungen der S. mit Verdunkelungsapparaten (Episcotistern), z. B. von den grauen Gläsern, die obenein nie von gleicher Dunkelheit fabricirt werden und die verschiedenen Farben nicht gleichmässig abschwächen. Letztere Fehler sind aber nicht vorhanden in dem neuen Leonhard-Weber'schen Polarisations-Episcotister, welchen der Vortr. demonstrirt. Zwei Nicols sind in einer Röhre gegen einander drehbar; stehen ihre Polarisationsebenen parallel, so wird genau die Hälfte des Lichtes, stehen sie aufeinander senkrecht, so wird gar kein Licht durchgelassen; zwischen beiden Stellen treten Verdunkelungen ein, die leicht abgelesen werden können. — Bei künstlichem constanten Lichte ist dieser Apparat brauchbar, um die geringste Helligkeit zu finden, bei der noch die Snellen'schen Tafeln erkannt werden. Der Vortr. empfiehlt für diese Bestimmungen eine Variation der Snellen'schen Hakentafel, welche reichlicheren Stoff bietet und sich auch sonst für Sehschärfebestimmungen bei Schülern, Soldaten und Bahnbeamten eignet. Dieselbe ist von Priebatsch's Buchhandl. in Breslau zu beziehen.

5. Hr. Wicherkiewicz (Posen): Ueber secundäre Hauttransplantationen und ihre Verwerthung für die Blepharoplastik.

Das Misslingen von Transplantationen stielloser Hautlappen ist zum grossen Theil ungenügender Coaptation des Lappens mit der Wundfläche, veranlasst theils durch eine Blutlage, theils durch übermässiges Wundsecret, zuzuschreiben. Um diesen Uebelständen aus dem Wege zu gehen und günstigere Vorbedingungen für das Gelingen einer stiellosen Hauttransplantation zu schaffen, transplantirt W. den Lappen erst 2—5 Tage nach Freimachung des ectropionirten Lides auf die Wunde, welche bis dahin durch einen geeigneten antiseptischen Occlusionsverband vor Nachblutung, übermässiger Wundsecretbildung geschützt und frisch erhalten wird. Die Prima intentio wird durch dieses Verfahren nicht beanstandet und die bis dahin erzielten Resultate sind recht ermunternd zu weiteren Versuchen.

6. Hr. Landesberg (New-York) berichtet über ein neues Operationsver-

fahren, das er bis jetzt in 14 Fällen von Scleralstaphylomen traumatischen Ursprungs in Anwendung ggbracht hat. Das Operationsverfahren besteht darin, durch die Staphylomwand lineare Incisionen zu machen, um durch lineare Vernarbung und die dadurch bedingte Contractur der Staphylomwand eine allmälige Verkleinerung resp. Abflachung des Staphyloms zu bewirken. Zu diesem Behufe sticht er temporalerseits an der Basis des Staphyloms ein v. Gräfe'sches Staarmesser ein, schickt es in gerader Richtung durch das Staphylom in seiner ganzen Länge bis zum nasalen Ende, wo die Contrapunktion gemacht wird. Der Schnitt wird alsdann in sägenförmigen Zügen erweitert, ohne ihn ganz zu vollenden, da auf der Höhe des Staphyloms eine Brücke belassen wird. Darauf Druckverband, bis die Wunde vernarbt ist. Das Verfahren wird nach den gegebenen Verhältnissen so lange wiederholt, bis eine feste undurchsichtige Narbenbrücke gewonnen wird. Jeder fernere Schnitt wird unmittelbar an den vorhergegangenen und parallel mit demselben angelegt.

Um jedoch die Heilungsdauer abzukürzen, hat L. in seinem Verfahren die Modification gemacht, dass er, nach vollbrachter Incision, einen keilförmigen Streifen von 1—2 mm Breite von den Wundrändern ausschneidet und zwar, nach den gegebenen Verhältnissen, bald von beiden Wundrändern der ganzen Länge nach zugleich, bald nur von den Wundrändern, oder je einem Wundrande, der inneren oder äusseren Hälfte des Wundcanals. Die Excision wird bei breiten Staphylomen öfters wiederholt, in anderen dagegen nur ein oder das andere Mal. Das Endresultat bestand in allen Fällen 1) in der Gewinnung einer festen, derben und resistenten Narbenbrücke, 2) in der Wiederherstellung der normalen Form des Bulbus und des normalen intraocularen Druckes, 3) im Schwinden aller Reizzustände und 4) in Hebung des Sehvermögens.

7. Hr. Franke (Hamburg): Ueber den Xerosebacillus und seine ätiologische Bedeutung. Fr. hat mikroskopisch und im Culturverfahren die von Colomiati, Kuschbert und Neisser und Leber bei der Xerosis conjunctivae gefundenen Bacillen untersucht und ihre Identität mit den von Sattler, Schleich u. A. im schaumigen Conjuctivalsecret enthaltenen festgestellt. Er kritisirt die von Kuschbert-Neisser und Leber gemachten Vermuthungen über den Zusammenhang der Xerosebacillen mit den Allgemeinerscheinungen und kommt zu dem Schlusse, dass das schaumige Secret der Conjunctiva und die Xerosis conjunctivae nur klinisch differente Bilder einer ätiologisch gleichen Krankheit sind.

Discussion:

Hr. Kuschbert hebt hervor, dass er sich in seiner Abhandlung (Die Xerosis conjunctivae und ihre Begleiterscheinungen, Deutsche med. Wochenschr. No. 21, 1884) über den Zusammenhang der Allgemeinerkrankung mit den Bacillen die grösste Reserve auferlegt hat, und beweist das durch Citate aus der genannten Abhandlung. Er hat nur behauptet, dass die Bacillen für die genannte Affection in ihrer Configuration auf der Cornea pathognostisch seien für die bisher als gesonderte Krankheiten behandelten Affectionen, Xerose und Hemeralopie. Er verwirft die für die Identität der Bacillen bei Xerose und anderen schaumigen Conjunctivalsecreten vorgebrachten Gründe als nicht zutreffend mit Rücksicht auf die charakteristische Form der Xerose und das Auftreten der Erkrankung an örtlich eng begrenzten Herden. Hr. Wicherkiewicz macht auf die Thatsache aufmerksam, dass er vor einigen Monaten, aufgefordert ein Waisenhaus zu untersuchen, unter 80 Zöglingen im Alter von 6—14 Jahren 69 mit Conjunctivitis granulosa gefunden habe, unter diecen waren 13 mit Xerosis conjunctivae und Hemeralopie behaftet. Herr Sattler bemerkt, dass

er über denselben Gegenstand seit mehreren Jahren gearbeitet habe, veranlasst namentlich durch Leber's und Raymond's Mittheilungen. Er constatirt, dass die im Schaume an den Lidrändern und dem xerotischen Belag gefundenen Bacillen sowohl in Bezug auf Aussehen der Culturen als auch im mikroskopischen Bilde, so vollkommen übereinstimmen, dass man wohl berechtigt sein dürfte, sie als identisch zu betrachten. In Bezug auf die Pathogenität der Bacillen hat er auch bei seinen Impfversuchen am Menschen negative Resultate erhalten.

Sitzung am Donnerstag, den 23. September.

Vorsitzender: Hr. Schmidt-Rimpler (Marburg).

1. Hr. Berlin (Stuttgart): Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus.

B. macht zunächst darauf aufmerksam, dass viele Thiere dem Menschen in Bezug auf das Sehvermögen überlegen sind, und zwar auf verschiedenen Gebieten, in Bezug auf den Lichtsinn, die Tiefenwahrnehmung, das centrale und das excentrische Sehen. Namentlich lehrt aber die Beobachtung, dass viele Thiere eine besondere Perceptionsfähigkeit für kleinste Bewegungen besitzen. Auf diesen Punkt hat zuerst S. Exner die Aufmerksamkeit gelenkt. Derselbe hat eine Erklärung dafür abgegeben, warum das Facettenauge besonders geeignet sei, die Perception von Bewegungen zu vermitteln. Hier handelt es sich um die gleichzeitige Betheiligung möglichst vieler Nervenelemente beim Sehakte, welche durch die periphere Lage derselben im Facettenauge ermöglicht wird. Anders liegt die Sache bei denjenigen Augen, welche nach dem Princip der Camera obscura gebaut sind, in denselben wird im Gegensatz zum Facettenauge das Licht auf einen möglichst kleinen Theil der Nervenelemente concentrirt, und wir müssen ja denjenigen Bau des Auges, welcher der Sammlung der von einem leuchtenden Punkte ausgehenden Strahlen auf einen Punkt der Retina in nachweisbarer Weise entgegentritt — den Astigmatismus — als einen optischen Fehler betrachten, welcher nur geeignet ist, die Perception zu verschlechtern. B. glaubt, dass eine gewisse Form des Astigmatismus, resp. des Linsenastigmatismus, welcher bei vielen Thieren vorkommt, während er die Perception des ruhenden Netzhautbildes stört, diejenige des bewegten Netzhautbildes zu steigern im Stande ist. B. meint eine ganz bestimmte Form des Linsenastigmatismus, welche bei der Untersuchung mittelst des Augenspiegels durch eine inproportionale Verschiebung der Details des Augenhintergrundes bei Bewegungen des beobachtenden oder des beobachteten Auges kundgiebt. Diese Bewegungen wurden bei vielen Thieren — im aufrechten Bilde — constatirt, beim Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hirsch, Gemse, Riesenschaf, Kameel, Hund, Katze, Löwe. Sie haben verschiedene Formen, welche im Allgemeinen der Sinuscurve am nächsten liegen. Legt man die Form der Sinusoide zu Grunde, so ergiebt sich, dass durch den vorhandenen Linsenastigmatismus der Weg des bewegten Netzhautbildes gegenüber einem nicht mit diesem Astigmatismus behafteten Auge um $\frac{\pi}{2}$ mal vergrössert wird. In demselben Maasse nimmt die Geschwindigkeit der Bewegung zu. Der springende Punkt der Frage wäre nun der, ob das Thier im Stande ist, die nachgewiesene Vermehrung der Bewegung des Netzhautbildes auf Länge und Geschwindigkeit zu empfinden. B. glaubt dies nach 2 Richtungen hin als bestimmt zu bejahen ansehen zu müssen, so zwar, dass einmal eine percipirte Bewegung des Netzhautbildes lebhafter empfunden wird, während ausserdem Bewegungen, welche jenseits der Empfindungsschwelle liegen, durch die Vergrösserung der Bahn in die Empfindungssinne gezogen werden. B. glaubt

demnach, dass der schlechte Ruf, welchen der Astigmatismus hinsichtlich der Verschlechterung des Sehvermögens besitzt, nicht völlig begründet ist. Vielmehr dürfte es als hochgradig wahrscheinlich erscheinen, dass die besprochene Form des Linsenastigmatismus die Perception, und zwar diejenige für Bewegung, vermehrt.

Discussion:

Hr. Fränkel (Chemnitz) glaubt, dass es sich bei Erklärung dieser Erscheinungen bei Thieren um eine grössere Reflexerregbarkeit handelt, nicht um eine Verlängerung des Bewegungsbildes.

Berlin antwortet hierauf, dass er den Eindruck habe, Fränkel habe ihn missverstanden, da er nur von excentrischem Sehen gesprochen habe, nicht aber von den Reflexempfindungen der Thiere. Die von ihm nachgewiesene Vergrösserung der Bahn und der Geschwindigkeit des bewegten Netzhautbildes kann den Thieren bei erhöhter Reflexerregbarkeit nur zu Gute kommen.

2. Hr. Schweigger (Berlin): Ueber Staar- und Nachstaaroperationen.

Vortr. spricht über die verschiedenen Methoden der Kapselöffnung bei der Extraction der Cataracta senilis, Glaskörperstich, Eröffnung mit der Pincette und periphere Kapselspaltung. Der Vorzug der letzteren ist die dabei stattfindende Seltenheit von Iritis. In Bezug auf Reife der Cataracte werden diejenigen Formen besprochen, in welchen auch unvollständig getrübte Linsen als operationsreif bezeichnet werden können.

Bei Cataract jugendlicher Individuen vermeidet S. die Iridectomie und führt die sog. lineare Extraction nach v. Graefe aus. Bei Schichtstaar ist entweder gar keine Operation oder die Discision indicirt, die Iridectomie dagegen nicht zu empfehlen. Von Nachstaar sind die Formen zu unterscheiden: 1) Neubildung feiner Membranen etwa 1—2 Jahre nach der Operation. 2) Zurückgebliebene Corticalreste u. s. w. 3) Membranöse Neubildungen an der hinteren Fläche der Iris in Folge von Iridochorioiditis oder Iridocyclitis.

Discussion.

Hr. Sattler (Prag) schliesst sich in Betreff der Schnittführung vollkommen dem Vorredner an. Bei Kapseleröffnung empfiehlt er vor Allem die Extraction der Kapsel mit der Pincette, bei der er günstige Erfolge, speciell keine Eiterung oder länger dauernde iritische Reizung erlebte.

Hr. Wicherkiewicz (Posen) entfernt womöglich die ganze vord. Kapsel. Bei Schichtstaar leistet eine schmale Iridectomie oft gute Dienste.

3. Hr. Schön (Leipzig): Ueberanstrengung der Accommodation und Folgezustände.

Bei dem Accommodationsmechanismus spielt der Glaskörper eine wichtige Rolle. Die Zonula zerfällt in einen vorderen und hinteren Faserstrang. Bei der Einstellung für die Nähe bleibt der vordere Zonulafaserstrang gespannt; wahrscheinlich erhöht sich sogar die Spannung derselben. Dagegen erschlafft der hintere Zonulafaserstrang. Der Glaskörper drückt denselben in die Räume zur Seite der Linse hinein, wodurch die Hinterfläche der Linse relativ entlastet wird, und die Linse die Möglichkeit, sich zu verschieben, erhält.

Der Accommodationsact erhöht also die Spannung in dem Faserstrange, welcher seinen einen Endpunkt am Ansatz der vorderen Zonulafasern auf der Vorderfläche der Kapsel, seinen hinteren am Ansatz der Ciliarmuskelsehnenfasern an den Opticusscheiden hat.

An diesen Stellen finden sich bei einer Kategorie von Leuten, welche zu accommodativer Ueberanstrengung genöthigt waren, Veränderungen, welche zu-

nächst mechanischer Natur sind und in Zerrung an den Scheiden des Opticus einerseits, in Zerrung an dem Ansatz der Zonulafasern andrerseits bestehen. Die Zerrung an den Opticusscheiden führt zu Verzerrung der Sehnervenfasern und zu accommodativer Excavation. Die Zerrung an den Zonulafasern bewirkt Wucherung des Kapselepithels, Faltenbildung in der Kapsel und führt zu Kapselcataract entsprechend dem Ansatz der mittleren und vorderen Zonulafasern unter Betheiligung der Corticalis als Corticalcataract an letzterer Stelle.

Die accommodative Excavation bildet die Vorstufe zum Glaucoma simplex.

4. Hr. Schöbl (Prag): Ueber Tumoren epithelialen Charakters und trotzdem lymphoiden Ursprungs. (Siehe oben.)

5. Hr. Schneller (Danzig): Ueber Druckschrift für Schulbücher. Der Vortr., angeregt durch Anfrage einer Berliner Firma, welche Schulbücher verlegt, hat den Versuch gemacht, eine den physiologischen und hygienischen Forderungen entsprechende Druckschrift zu construiren. Ein Danziger Besitzer einer Druckerei und Schriftgiesserei, Hr. Kafemann, hat dann, nachdem ein Berliner Formenschneider unter des Vortr. Controle die Matrizen geschaffen, Typen in 12 verschiedenen Grössen giessen lassen. Zunächst ist nur die Fracturschrift fertig, die der Vortr. der Beurtheilung der Fachgenossen unterbreitet.

Die Grundzüge, nach denen die Buchstaben construirt sind, sind folgende:

1) Bequem und anhaltend kann nur Schrift gelesen werden, die noch auf 1 m Entfernung in allen Einzelheiten erkannt wird. Das ist ein Erfahrungssatz.

2) Damit Schrift in allen Einzelheiten erkannt wird, ist es nöthig, dass jeder Strich und jede Lücke zwischen zwei Strichen mindestens unter einem Winkel von 1° dem Auge erscheint.[1] Das giebt für Schrift, die auf 1 m erkannt werden soll, ein Minimum der Dicke der Striche und der Lücken zwischen zwei Strichen von 0,29 mm. Aus dieser Forderung bestimmt sich Höhe und Breite des ganzen Buchstaben — die Höhe im Minimum auf 1,75 bis 2 mm.

3) Damit die Schrift nicht schlecht aussieht und das Auge nicht durch Eintönigkeit ermüdet, müssen die einzelnen Striche der Buchstaben verschieden dick sein, insbesondere die Grundstriche dicker, stärker gemacht werden, als die Haar- und Aufstriche.

4) Damit Schrift gut erkannt wird, ist es nöthig, alle Schnörkel und überflüssigen Anhängsel daraus zu entfernen. Nach diesen Grundsätzen, aus denen heraus ja zum Theil die Schriftproben zur Sehschärfenprüfung entstanden sind, sind die vorgelegten Druckschrifen construirt. Die kleinste Schrift ist die auf 1 m erkennbare. Die anderen sind Multiple davon, also einfache Vergrösserungen in allen Punkten.

5) Schrift sollte schwarz auf Weiss gedruckt sein.

Die Schrift vermeidet Fehler, die den jetzt üblichen Schriften anhaften, Fehler, die man deutlich erkennt, wenn man auf unbekannte Worte (Fremdwörter, Eigennamen) stösst, die man oft buchstabiren muss, statt sie, wie gewöhnlich, halb errathend zu lesen, oder wenn man, worauf Voigt in einem Vortrag aufmerksam macht, Correcturen liest. Voigt sagt speciell, dass die Fracturschrift bei dieser Aufgabe die schwerst lesbare ist, und weist darauf hin, dass eine Erleichterung dadurch zu schaffen ist, dass man zur Antiqua-Groteskschrift zurückgreift.

Diesen Griff hat Vortragender gethan. Die gebotene Schrift ähnelt solchen Drucken, die im 17. Jahrhundert gefertigt wurden.

Die Herren Fachgenossen werden darauf aufmerksam gemacht, dass be-

[1] Wohl Druckfehler, für Minute. H.

stimmte Verwechselungsbuchtaben e und c, h und b, n und u und andere in dieser „Danziger Schrift“ besser zu unterscheiden sind, als in der jetzt gebräuchlichen.

Die Schrift sieht gut aus.

Die lateinische Schrift ist leichter herzustellen und wird voraussichtlich einen günstigeren Eindruck machen.

Die Herren Fachgenossen werden zugeben, dass gerade für die Jugend, deren Auge empfindlicher gegen derlei Schädlichkeiten ist, gut erkennbare Schrift verwendet werden sollte. Im Interesse der Sache, im Interesse der Schulhygiene und zum Dank für die Firma, welche Opfer gebracht hat, um diese Schrift herzustellen, werden die Herren Fachgenossen gebeten, zu erklären, „dass sich die Danziger Schrift durch Deutlichkeit und gutes Aussehen zur Benutzung für Schullesebücher empfiehlt“.

Discussion:

Hr. H. Cohn (Breslau) findet die von Hrn. Schneller construirten Buchstaben als empfehlenswerth für Schulbücher; er wünscht, dass auch endlich in den augenärztlichen Zeitschriften der schlechte Petitdruck verschwindet.[1]

6. Hr. Schneller (Danzig): Accommodation durch Axenverlängerung des Auges.

Bei Gelegenheit von Untersuchungen über die Entstehung und Entwickelung der Kurzsichtigkeit ist der Vortr. zu einigen Resultaten gekommen, die er für bemerkenswerth hält und die er in v. Graefe's Archiv zur Veröffentlichung bringt. Eines davon ist, dass beim Nahesehen jedesmal oder fast jedesmal eine Verlängerung der Bulbusaxe eintritt. Der Beweis für diese Behauptung knüpft an die bekannte Erfahrung an, dass man mit beiden Augen zusammen kleinste Schrift näher erkennt, als mit einem allein. Die Untersuchungsmethode bedarf noch der Vervollkommnung, giebt aber schon in ihrer jetzigen Form überzeugende Beweise. Man untersucht bekanntlich mit kleinster, im Nahepunkt erkennbarer Schrift (oder anderen Zeichen) zunächst so, dass man das zu prüfende Auge ganz geradeaus sehen lässt, und das andere, um Convergenzbewegungen möglichst zu vermeiden, im inneren Winkel mit leisem Druck schliesst. Dass dabei Convergenzbewegungen nicht ganz ausgeschlossen sind, macht die folgenden Beobachtungen um so beweisender. Nachdem man so für jedes Auge den Nahepunkt (vom Knotenpunkt aus gemessen) festgestellt hat, lässt man zunächst in der Horizontalen convergiren, dann möglichst nach abwärts sehen. Mit Ausnahme seniler Augen, absoluter oder relativer Insufficienz der Interni, rückt bei jeder dieser Stellungsänderungen der Nahepunkt dem Auge näher, so merklich, dass von Beobachtungsfehlern nicht mehr die Rede sein kann. Dieser Zuwachs zur Accommodation wurde bis jetzt als durch eine Steigerung der inneren Accommodation bedingt angesehen. Ein genaueres Studium der Vorgänge zeigt Folgendes:

1) Der Zuwachs zur Accommodationsbreite beim Sehen mit beiden Augen tritt ein, gleichgültig, ob nur ein Auge gut sieht oder beide, ist also der Verbesserung der Sehschärfe beim Sehen mit beiden Augen nicht zuzuschreiben.

2) Der Zuwachs zur Accommodationsbreite durch Convergenz in der Horizontalen und der durch Abwärtssehen sind annähernd gleich. Er ist also nicht durch Verengerung der Pupille und damit zusammenhängende Vorgänge bedingt, weil beim Abwärtssehen die Pupille nicht enger wird, als sie es bei Convergenz war.

---

[1] Die Augen der Ophthalmologen sind — ausgebildet. H.

3) Der Zuwachs zur Accommodation beim Sehen mit beiden Augen ist gross in früher Jugend, nimmt rasch ab bis zum Alter von 18 Jahren, von wo ab er dann bis in die 40er Jahre fast constant bleibt, um dann langsam wieder abzunehmen. Er beträgt bei 8 jährigen 3,0, bei 18 jähr. 1,25 Dioptrien. Die ganze Accommodationsbreite in diesem Lebensalter ist 12,0 resp. 9,0 Dioptrien. Der Zuwachs beträgt also im Alter von 8 Jahren $^1/_4$, in dem von 18 Jahren $^1/_7$—$^1/_8$ der ganzen Accommodationsbreite des einzelnen Auges — er steht also zur Grösse der Accommodationsbreite in keinem constanten Verhältniss; und das spricht dagegen, dass er durch Vorgänge der inneren Accommodation bedingt ist.

4) Dieser Zuwachs ist kleiner bei hyperopischen und emmetropischen, grösser bei axenmyopischen Augen. Das spricht dafür, dass derselbe mit den bei Axenmyopie vorhandenen Veränderungen zusammenhängt.

5) Hebt man die Accommodation durch Atropin etc. auf, so giebt es beim Prüfen des einzelnen, geradeaus sehenden Auges eine bestimmte kleine Strecke, in der gut erkannt wird. Diese Strecke rückt dem Auge näher beim Sehen mit beiden Augen, wenn man sie ordentlich convergiren und abwärts sehen lässt, und zwar um etwa ziemlich genau so viel, als wenn die Accommodation nicht gelähmt ist. Am deutlichsten documentirt sich das bei kurzsichtigen Augen, bei denen man kein Hülfsglas braucht und bei denen die Annäherung der Strecke des deutlichen Sehens am stärksten ist. Das beweist, dass diese Annäherung mit der inneren Accommodation nichts zu thun hat. Sie könnte vielleicht noch durch Verdrängen der Linse entstanden sein, obgleich die Incompressibilität des Humor aqueus dagegen spricht.

6) Macht man nun dasselbe Experiment an aphakischen Augen, so rückt auch bei ihnen die Strecke des deutlichen Erkennens dem Auge näher, wenn beide Augen convergirend und abwärts sehend zusammen den zu erkennenden Gegenstand fixiren. Natürlich ist diese Veränderung nur bei jugendlichen Individuen nachweisbar. Sie beweist, dass die Annäherung der Strecke des deutlichen Sehens an's Auge durch Axenverlängerung bedingt ist.

Die Erkenntniss dieser Thatsache bereitet erst das Verständniss dafür vor, dass bei anhaltendem Nahesehen die durch Convergenz und Abwärtssehen bedingte Verlängerung der Augenaxe nicht vorübergehend ist, dass von ihr dauernd etwas bleibt, dass eine steigende Myopie bedingende Axenverlängerung daraus resultirt.

Diese Erkenntniss bereitet ausserdem das Verständniss der zuerst von D. Coccius, später von Förster mitgetheilten Thatsache vor, dass Cataractoperirte mitunter schwächere Gläser brauchen, als man dem Bau ihrer Augen nach erwarten sollte. Förster schrieb ihnen Accommodation zu, Donders bestritt deren Existenz. Beide hatten Recht; der Eine, wenn er jedes Auge einzeln prüfte, der Andere, wenn er sie beide zusammen sehen liess.

Diese Accommodation durch Axenverlängerung hat ihre Presbyopie, bedingt einmal durch den weiter abliegenden Nahepunkt älterer Leute und die deshalb in vermindertem Maasse wirkende Convergenz der Augenaxen, andererseits durch das Festerwerden der Sclera.

7. Hr. H. Cohn (Breslau) berichtete über neue Untersuchungen der Augen der Uhrmacher.

Vor 18 Jahren fand er bei 72 Uhrmachern nur 5 % Myopen, und zwar mit nur sehr schwachen Graden von Myopie (M 1 und M < 1). Damals herrschte die Accommodationstheorie und man erklärte die geringe Zahl der M durch den Gebrauch der Lupe, welche die Accommodation überflüssig mache.

Jetzt dominirt die Convergenztheorie, die aber auch nicht alle Fälle progressiver Myopie erklärt; es müsste sich sonst bei convergentem Strabismus Myopie entwickeln, und Personen mit monoculärem Sehact dürften nicht kurzsichtig werden. Die stärkste Convergenz müssen den ganzen Tag diejenigen Uhrmacher leisten, welche ohne Lupe arbeiten. Der Vortr. hat 100 solcher Uhrmacher in Freiburg i/Schl. untersucht und sich überzeugt, dass sie die Arbeit fortwährend nur 15—16 cm, bei sehr feinen Objecten nur 10 cm vom Auge hatten. Besonders anstrengend ist das Zapfenandrehen und das Triebrichten (Vortr. legt die feinen Objecte vor); die Arbeitszeit beträgt 12 Stunden täglich mit nur kleinen Pausen. Trotzdem fand der Vortr. unter den 200 geprüften Augen nur 18% M, von denen nur 6,5% während der Uhrmacherei erworben waren, und zwar ganz schwache Grade (M 1 und M < 1) betrafen.

Bei den Schriftsetzern dagegen fand er 51%, bei den Lithographen 37% Myopen. Es scheint also, dass das Lesen, Schreiben und Zeichnen wegen der nothwendigen Augenbewegungen gefährlicher sei, als Beschäftigungen, bei denen das Auge, wie bei der Uhrmacherei, beständig nur auf einen Punkt sieht, wenn derselbe auch sehr nahe liegt. Vielleicht verhütet auch die vortreffliche Beleuchtung, bei der die Uhrmacher stets arbeiten, das Entstehen der Kurzsichtigkeit.

Hr. Nieden (Bochum) machte dieselbe Erfahrung an Nadelarbeitern.

8. Hr. Lange (Braunschweig) demonstrirt Präparate, die normale Anatomie der Orbita betreffend, an einer Serie von Frontalschnitten.

Am Schlusse der Sitzung spricht der Vorsitzende im Namen der Versammlung den Dank derselben dem Einführenden, Hrn. Prof. Schweigger, dem Schriftführer, Hrn. Dr. Horstmann, und dem Gruppenvorstand in der Ausstellung, Hrn. Prof. Hirschberg, aus.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Zur operativen Therapie der Basedow'schen Krankheit.** Vortrag, gehalten auf der XI. Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen und Irrenärzte zu Baden-Baden, von Prof. Hack in Freiburg i. Br. (Separatabdruck aus der Deutschen medicin. Wochenschr. 1886. Nr. 25.)

Es handelt sich um eine Dame, die seit frühester Jugend an sehr beträchtlichem beiderseitigen Exophthalmus (mit weiten Pupillen) litt, ohne sonstige Störungen ausser einer Neigung zu hochgradiger Verstopfung der Nase. Das Herz war gesund bis zum 17. Jahre, als sich ohne äussere Veranlassung Stechen in der Herzgegend und Herzklopfen einstellte, das sich durch Digitalis vorübergehend besserte. Puls beständig ca. 100 in der Minute. Die schon genannten Symptome wurden jetzt stärker und eine schon früher vorhanden gewesene Anschwellung der Thyreoidea nahm erheblich zu. Die Nasenverstopfung wurde immer beträchtlicher und da dieselbe auf Hyperplasie des Schwellgewebes der beiden unteren und mittleren Muscheln beruhte, so cauterisirte Verf., und zwar zunächst die rechte untere Muschel. Schon am folgenden Tage war der Exophthalmus auf dieser Seite nahezu verschwunden. Auch links trat derselbe Erfolg nach Cauterisation der l. Muschel ein, wenn auch etwas langsamer, als auf der rechten Seite. Die weiten Pu beiderseits jedoch blieben unverändert.

Die anderen Erscheinungen, wie das Herzklopfen und die Struma, gingen im weiteren Verlauf ebenfalls zurück, selbst die S, die leicht herabgesetzt war, hob sich bis zur Norm. — Verf. beschuldigt für seinen Fall von Basedow als ätiologisches Moment die Erregung gewisser peripherer sympathischer Endapparate, welche sich in den Schwellgebilden der Nase ausbreiten, will jedoch aus seiner Erfahrung keine allgemeinen Schlüsse über das Wesen des Morb. Based. ziehen. Dr. Ancke.

---

2) **Zur Casuistik der angeborenen Anomalien des Auges**, von Prof. v. Reuss in Wien (Wiener med. Presse Nr. 9. 10. 12. 14. 18. 21. 23. 29). Fortsetzung.

Sieben Fälle von sogenannter Arteria hyaloidea persistens.

1) 52 jähr. Mann, wegen Glaucom operirt, am unteren inneren Rande der excavirten Papille entspringt aus einer Arterie ein doppelt conturirter, durchscheinender, einfach verästelter Faden, der nahe der hinteren Linsenfläche, kolbig verdickt, endigt.

2) 15 jähriger Knabe: L. Auge durch den Glaskörper verlaufender, von durchsichtiger Scheide umgebener, bläulich-weisser, stumpf endigender Strang. Sein Ende liegt weit hinter der Linse, seine Ursprungsstelle ist an der Papille nicht zu verfolgen. Vor einem kleinen trüben Punkte des hinteren Linsenpoles zieht ein dünner Faden, peitschenförmig gegen den Strang umbiegend, gegen letzteren hin und scheint mit diesem zusammenzuhängen. R. Auge: Ausgebreitete Chorioiditis; auch hier zieht ein gräulicher Strang als dünner Faden endigend, nach vorn und verschwindet in dem, namentlich in der Gegend des Centralcanals angesammelten Glaskörperstaube.

Vor der Papille finden sich fünf, bläulich-weisse, rundliche, durchscheinende, wie aus kleinen Flitterchen zusammengesetzte Klumpen, die nicht im gleichen Niveau mit den Netzhautgefässen liegen.

3) 28 jähriger Mann. Pigmententartung beider Augen. — L. Auge: Stalaktitenförmiger Zapfen von der Papille entspringend; Ende dieses Zapfens fein gestreift, mit unregelmässig verlaufenden Aestchen, die von der unteren Circumferenz des Zapfenendes divergirend nach vorn ziehen. An Stelle der Papille befindet sich ein aus 2 Theilen, aus einem grubenförmigen bläulich-weissen und einem von normaler Papillenfarbe bestehender eiförmiger Fleck, an dessen Theilungsstelle sich der Zapfen, zu dem alle von oben kommenden, durchweg dünnen Netzhautgefässe streben, erhebt. An der hinteren Fläche der Linse finden sich fleckenförmige Trübungen. R. Auge hat Hm 3 D, S $^6/_{36}$; L. Auge hat M 2,5 D, S $^6/_{12}$.

4) 27 jähr. Mann: L. Auge: Retinitis. R. Auge: Aus der Centralarterie tritt ein dünner, quer durch den Glaskörper ziehender Strang, der nahe der hinteren Linsenfläche in 2 Aestchen sich spaltend, endigt. — Bei Bewegung des Auges flottirt er im Glaskörper. — Sehnervenscheibe leicht verschleiert. — S: Handbewegungen.

5) 15 jähr. Knabe. R. Auge: Am Rande einer physiologischen Excavation entspringt aus einer unteren Arterie ein graulicher den Glaskörper quer durchsetzender Strang, mit pfrimenartig verschmälertem Ende, welcher mit leicht pigmentirter Spitze sich an der hinteren Linsenfläche festsetzt. — Glaskörper rein, Augengrund normal, Refraction H.

6) 52 jähr. Mann mit Chorioidalatrophie behaftet. L. Auge; im Centrum der Papille entspringt aus einer Arterie ein grauer, nahezu cylindrischer Strang, der in mehrere feine Aestchen sich spaltend im Glaskörper endigt. Ein Flottiren

des Stranges ist nicht wahrnehmbar. $S = \frac{1}{\infty}$ in Folge von Aderhautveränderungen und Glaskörpertrübungen.

7) 17 jähr. Mann. R. A.: Sternförmige Trübung des hinteren Poles der Linse. Von der Mitte der Papille entspringt mit kegelförmiger Basis ein grauer, kolbig endigender Strang, dessen Ende in zahlreiche feine Fasern zerfährt — eine Verbindung des Stranges mit der Sternfigur der Linse ist nicht nachweisbar. Nach aussen von der Papille beginnt mit einer rundlichen Anschwellung eine horizontale Falte von bläulich-weisser Farbe, über welche Netzhautgefässe ziehen; das periphere Ende dieser Falte ist nicht sichtbar. — Chorioidalatrophie.

Anomalien der Iris.

a. Superficielles Iriscolobom. — 20 jähr. Mann wegen Trachom in Behandlung. L. Auge: Am unteren Theil der Iris findet sich ein dreieckiger Fleck mit stumpfer Spitze am Pupillarrande, von fein granulirtem Aussehen; in der Pupillarzone 2 radiäre Grübchen, die sich gegen die Periphere allmählich verflachen; von der Zonengrenze nichts zu sehen. Das Uvealpigment der Pupillenumsäumung geht unmittelbar in den Fleck über. — Das Niveau des Fleckes liegt tiefer als das der anderen Irisfläche. Am Augengrunde kein Colobom und keine Pigmentanomalie.

b. Angeborener Irisdefect nach innen oben. — 76 jähr. Frau. L. A.: Nach innen oben ein Irisspalt von eiförmiger Gestalt, den Ciliarrand nicht erreichend. Der Theil, der der normalen Pupille entspricht, liegt nicht ganz central, sondern etwas nach innen oben. Die Zonengrenze ist normal, sie läuft aber am oberen Colobomschenkel mit diesem convergirend hin, um in dessen letztem Viertel mit ihm zu verschmelzen, während sie dem unteren parallel verläuft und mit 2 Unterbrechungen bis an den Ciliarrand des Coloboms zu verfolgen ist. Im normalen Theile der Pupillenzone reichliche Radiärfaserung, die längs der Colobomschenkel fehlt. Faserung der Ciliarzone fast normal, nach innen endet sie mit einer bogenförmigen Leiste, von der nach innen die Iris jeder Andeutung von Faserung entbehrt. Eine feine circuläre Furche läuft in der Mitte der Ciliarzone und endet getheilt nach oben; sie beginnt und endet entsprechend dem normalen Theile der Pupillarzone. Der nasale Pigmentsaum der Pupille hört am oberen Schenkel früher auf, während er am unteren bis zum Ciliarrande reicht. Trübung des hinteren Linsenpoles; im Augengrunde Täfelung und schmaler Conus nach innen-unten; mit — 6 D s. ◯ — 4 D cy. (Axe der Colobomaxe entsprechend) S $^{4}/_{36}$.

c. Ectropium uveae congenitum. 40 jähr. Mann, an beiden Augen am Pupillarrande braune rundliche Knoten, bei freier Beweglichkeit der Pupillen und reiner Linsenkapsel; r. Auge durch Chorioititis exsudativa vollständig erblindet; l. Auge: Hm 1 D, S $^{6}/_{6}$. — In einem zweiten Falle war der Pigmentsaum des Pupillarrandes innen-oben um das Dreifache verbreitert und mit zahlreichen ziemlich gleich grossen Einkerbungen, die den Pupillarrand nicht überragten, versehen.

d. Persistirende Pupillarmembran. Zwei Fälle, bei denen die Reste der Pupillarmembran Diplocorie erzeugten; in einem dritten Falle fand sich nur ein scheibenförmiger Pigmentbelag an der vorderen Linsenkapsel, der als Rest der Pupillarmembran aufgefasst werden musste.

e. Eine Farbenanomalie des Sehnerven. Bei einem 25 jähr. Mädchen war der Sehnerv nur durch einen hellen Ring, der seine Grenzen bildete, von dem übrigen Augengrunde zu unterscheiden; die Farbe des Nerven ist

dunkel grauroth, die Nervenmasse aber durchscheinend; Gefässe sind von weissem hellglänzenden Gewebe eingefasst, das in der Mitte der Papille zu einer sternförmigen Platte verschmilzt, aus deren Mitte die Arterien entspringen, während die Venen unter dem Rande derselben in die Tiefe gehen. — Am Papillarrande keine Spur einer Pigmentablagerung; Augengrund nicht getäfelt.

f. Ein eigenthümlicher Augenspiegelbefund. Bei einem an Hemiatrophia facialis progressiva der linken Seite leidenden 19 jähr. Mädchen fand sich folgender abnormer Spiegelbefund: Papille und Gefässe normal; der Augengrund mit zahllosen rundlichen, hellen Flecken, wie bei einer Chorioiditis disseminata, besäet, die durch Confluiren die wunderlichsten Formen bilden, aber durch die buchtigen Ränder den Ursprung aus runden Herden erkennen lassen. Ihre Vertheilung ist nicht überall gleich. Um den Sehnerven herum ist eine schmale Zone frei von Flecken. — Gegen die Peripherie werden die Flecke immer sparsamer, soweit aber die äusserste Peripherie zu übersehen ist, findet man keinen fleckenfreien Augengrund. Die Flecke haben ein röthliches Gelb, werden aber gegen die Peripherie hin so weiss, dass man eine Scintillatio corporis vitrei vor sich zu haben glaubt. Die Fläche der Flecke ist leicht granulirt; nirgends findet sich Pigment auf denselben oder an den Rändern derselben; die Netzhautgefässe ziehen überall über die Flecken hinweg.

Sehstörungen fehlen vollständig. Bei diesem Falle hat R. die Durchleuchtung des Augeninnern mittelst elektrischen Lichtes versucht. Der Apparat, dessen er sich bedient, besteht aus einem Metallrohr, in dem der Platindraht eingeführt ist und welches mit 2 Gummischläuchen in Verbindung steht, in denen kaltes Wasser zu- und abfliessen kann. Bei starker Einwärtswendung des zu untersuchenden Auges wird das Rohr möglichst peripher auf die Sclera gesetzt. Der Beobachter sieht sofort die Pupille roth leuchten und kann bei starker Annäherung und genügender Lichtstärke alle Details der Peripherie des Augengrundes wahrnehmen. Eine derartige Untersuchung kann daher werthvoll werden, für peripher gelegene pathologische Veränderungen, über welche das Ophthalmoskop keinen genügenden Aufschluss geben kann. Der eben angeführte Fall, in dieser Weise untersucht, zeigt von den runden Herden keine Spur. — Damit war erwiesen, dass man es mit keinen Defecten in der Aderhaut zu thun habe, denn diese würden sich als hellere Stellen präsentiren.

Auch Exsudate konnten es nicht sein, weil diese als dunklere Flecke erscheinen müssten. R. glaubt, dass es sich um zarte Veränderungen, wahrscheinlich des Pigmentepithels, handle und betrachtet die ganze Affection als eine angeborene. S.

---

3) Ueber die Anwendung der Galvanokaustik bei Augenkrankheiten, von Doc. Dr. Goldzieher, Primärarzt in Pest. (Wiener med. Wochenschr. Nr. 23—26.)

Zur galvanokaustischen Behandlung der Augen bedient sich G. eines Apparates, der aus einem hölzernen, mit Metallzapfen versehenen Stift besteht, an dem sich die Platinschlinge befindet. Eine Vorrichtung, mittelst welcher einfach durch Fingerdruck der Contact mit 2 grossen Zink-Kohlenelementen hergestellt wird, ist an dem Stift angebracht. Das Auge wird cocaïnisirt und nur bei unvernünftigen Patienten und Kindern von Lidhalter und Fixationspincette Gebrauch gemacht. Bei Aetzungen der Cornea wird nach der Aetzung ein Schlussverband angelegt. G. hat die Galvanokaustik bei allen Gattungen von Hornhautgeschwüren, sodann bei folliculären Infiltrationen der Conjunctiva, bei Trachom und beim Pannus trachomatosus in Anwendung gezogen. Bei Trachom

hat er nur grössere Follikeln einzeln ausgebrannt, nie Flächenätzungen vorgenommen. Nie hat er danach heftige Reaction oder Tendenz zur Schrumpfung der Conjunctiva oder des Tarsus bekommen; der krankhafte Process wurde aber dadurch auch nicht erheblich beeinflusst. Nur in einem Falle von acuter folliculärer Entzündung der Uebergangsfalte, nicht infectiösen Ursprunges, konnte er eine wesentliche Abkürzung des Processes constatiren. Nutzbringender erwies sich die galvanokaustische Behandlung bei Pannus trachom.; in solchen Fällen (2 Fälle) brannte G. einzelne Gefässe an der Cornea aus und erhielt stets rasch bedeutende Aufhellung der erkrankten Cornea. Von geschwürigen Hornhautaffectionen hat G. 8 Fälle galvanokaustisch mit sehr günstigem Erfolge behandelt, und zwar: 2 Fälle von torpiden, recidivirenden Hornhautgeschwüren, 2 Fälle von oberflächlichem, centralen Hornhautgeschwür bei dichter parenchymatöser Infiltration, ein Fall von phlyctänulösem Geschwür, ein Fall von tiefem geschwürigen Zerfall der Cornea und 2 Fälle von mycotischen Geschwüren der Cornea. Weiter hält G. die galvanokaustische Behandlung für indicirt bei Hornhautabscessen in Folge von Blennorrhoe, Variola, acuten Infectionskrankheiten überhaupt, von Trigeminuslähmung und Keratitis xerotica. S.

---

4) David de Beck: **Hard Chancre of the Eyelids and Conjunctiva.** Cincinnati, Press of Rob. Clark & Co. 1886.

Verf. beobachtete einen Fall von hartem Schanker der Innenfläche des r. Unterlides bei einem 26 jähr. Manne und machte diesen Fall zum Ausgangspunkt einer Monographie über diese bisher noch nicht zusammenfassend abgehandelte Augenaffection.

Er hat 85 sichere Fälle in der Literatur finden können, wozu noch 8 privatim dem Verf. mitgetheilte und sein eigener kommen. Diese 94 Fälle hat Verf., chronologisch geordnet, in einer Tabelle zusammengestellt.

Auf Grund dieses sehr fleissig gesammelten Materials bespricht Verf. in der ersten Hälfte seiner Arbeit zunächst die Häufigkeit des Vorkommens der Affection. Nach französischen Autoren kommt auf 500 Schanker überhaupt ein Lidschanker, nach Zeissl auf 40000 nur 8. (Die Franzosen haben überhaupt die meisten Fälle publicirt, 3—4—5 mal soviel, wie einer der anderen Staaten.)

Verf. behandelt darauf den Modus der Infection. Dieselbe erfolgt durch Reiben des Auges mit einem, mit syphilitischen Genitalien in Berührung gewesenen Finger, andere Male durch Küsse (daher auch relativ häufiges Vorkommen dieser Form von Schankern bei Kindern), dann in Folge der Entfernung von Fremdkörpern aus dem Bindehautsack mittelst der Zunge oder beim Abwaschen der Lider mit Speichel, wie man es namentlich in Frankreich bei den unteren Volksklassen öfter sieht; dann mitunter bei Aerzten dadurch, dass ihnen beim Cauterisiren syphilitischer Producte der Mund- und Rachenhöhle etwas syphilitisches Material in's Auge gehustet wird etc. etc.

Was den Sitz des Lidschankers anbetrifft, so findet sich derselbe fast stets auf der Innenfläche der Lider, selten auf der Lidhaut oder auf der Conj. bulbi.

Von Lymphdrüsen schwellen die Gl. praeauric. und submax. an.

Verf. bespricht darauf die Symptome, die Diagnose, den Verlauf und die Prognose der Affection, wobei er im Wesentlichen Bekanntes zusammenstellt, und kommt schliesslich zur Frage der Behandlung. Dieselbe ist im Allgemeinen identisch mit derjenigen anderer Schanker. Verf. empfiehlt speciell eine Salbe von gelbem Quecksilberoxyd. Ostwalt.

4) **Die Jugendblindheit.** Klinisch-statistische Studien über die in den ersten 20 Lebensjahren auftretenden Blindheitsformen. Von Dr. Hugo Magnus, a. ö. Professor der Augenheilkunde an der Universität zu Breslau. Mit 12 Farbentafeln und 10 Abbildungen im Text. 148 S.

Von der Ansicht ausgehend, dass man richtige statistische Zusammenstellungen über Erblindungsursachen nur dann machen könne, wenn man sich dabei auf Individuen, die in einem bestimmten Lebensalter sich befinden, beschränke, insofern gewisse Krankheiten Leute bestimmten Alters auffallend belasten, resp. fast ganz verschonen, hat Verf. es sich zur Aufgabe gemacht, nur betreffs der Jugendblindheit statistisches Material zu sammeln. Die Statistik erstreckt sich also nur über Blinde im Alter bis zu 20 Jahren und ist gewonnen aus den Aufzeichnungen, welche über die Zöglinge sämmtlicher Blindenanstalten Deutschlands und der österreichischen Monarchie, sowie zahlreicher Anstalten des Auslandes nach bestimmtem, vom Verf. ausgearbeitetem Schema von Fachmännern an Ort und Stelle gemacht wurden. Verf. hatte so ein Material von 3204 Fällen doppelseitiger Jugendblindheit zur Verfügung und fand unter diesen Fällen als ursächliche Momente:

Amaurosis congenita	17,9 %
Idiopathische Erkrankungen der Augen .	33,08%
Verletzungen	8,05%
Allgemeinerkrankungen	33,17%
Unbekannte Ursache	8,40%.

Unter „Amaurosis congenita" rangirt in erster Linie Cataracta complicata mit 20,51%, sodann Atroph. n. opt. mit 21,42%, Mikrophthalmus mit 14,7%, Retinit. pigment. mit 13,25%. Was den Einfluss der Consanguinität der Eltern auf die Entstehung von angeborener Blindheit anlangt, so ist Verf. der Ansicht, dass nicht sowohl die Consanguinität als gefährlich zu betrachten sei, sondern der Umstand, dass bei Consanguinität eine vererbte und vererbliche Anlage sowohl von Mutter- als von Vaterseite aus auf die Nachkommenschaft vererbt, und so ein doppelter deletärer Einfluss ausgeübt werde. — Unter den idiopathischen, zur Blindheit führenden Augenerkrankungen steht die Blennorhoea neonat. mit 71,03% oben an, sodann die Atroph. n. opt. mit 6,99%, während das Trachom nur 3,96 % aufweist. Betreffs der Blennorhoe betont Verf. die grössere Häufigkeit des Vorkommens bei den niederen Ständen und bei den unehelichen Kindern. Zur Verhütung der Blennorrhoeblindheit hält Verf. die Anzeigepflicht der Hebammen für die beste Maassregel. — Die Verletzungen der Augen waren bedingt durch Explosion in 32,6% der Fälle, durch Verbrennung in 28,26%, durch Schuss in 23,91%. Die Zahl der durch verunglückte Operationen Blindgewordenen beträgt nur 0,16% sämmtlicher Jugendblinden. Unter den durch sympathische Ophthalmie Erblindeten war die Ophthalmie in 94,23% durch Trauma, in 5,77 % nicht durch Trauma veranlasst. In 81,65 % trat die Erblindung durch sympath. Ophthalmie bereits im 1. Jahre nach der primären Verletzung ein. — Unter den Allgemeinerkrankungen, die zur Blindheit führen, stehen obenan die Gehirnerkrankungen mit 24,65%, sodann Scrophulose mit 22,86%, Variola mit 22,58 %, Morbilli mit 10,73 %. Die Statistik der Pockenblinden in Ländern mit Impfzwang und in solchen ohne denselben ergiebt zur Evidenz den segensreichen Einfluss der obligatorischen Vaccination. (Z. B. fanden sich in Deutschland in den Blindenanstalten 3,45 % Pockenblinde, in Oesterreich-Ungarn, welches keinen Impfzwang hat, 21,06%.) — Zum Schluss greift Verf. die Kerschbaumer'sche und Meyer'sche Methode der Berechnung der Erblindungsgefahr für die verschiedenen Altersklassen an und stellt eine

andere Formel auf, betreffs deren Ableitung und Begründung ich auf das Original verweisen muss. Dr. Ancke.

5) **La vue aux aveugles par la cornée artificielle.** Mémoire présenté à l'académie de médecine dans la séance du 20 juillet 1886, par le docteur Emile Martin.

Der Grund, weshalb bei totalem Leucom eine künstliche Cornea, welche in das Leucom eingefügt wird, nicht vertragen wird, liegt in der grossen Empfindlichkeit der Gebilde des vorderen Pols gegen die Anwesenheit von Fremdkörpern. M. kam deshalb auf die Idee (die übrigens der alte Autenrieth [Tüb. Blätter für Naturwissenschaften. Bd. I. S. 88] schon vor ihm hatte), dem Licht durch die Sclera eine neue Bahn zu öffnen. Zu diesem Zweck stellt er das zu operirende Auge durch eine Vornähung des M. inf. oder sup. 30° nach unten oder oben, so dass ein Theil der Sclera, hinter welcher kein Ciliarkörper mehr liegt, gerade nach vorn gerichtet erscheint; in einer späteren Sitzung sticht er seine Prothese, eine gefensterte cylindrische Canüle von Gold, durch welche, wie bei einem Troicart, ein spitzes Stilet durchgesteckt ist, wie einen Troicart durch die von Conjunctiva entblösste Sclera an der gewählten Stelle durch und zieht den Stachel sodann heraus. Die Canüle, welche 2 mm dick und 10 mm(!) lang ist (er glaubt, dass ein kürzeres Röhrchen nicht an seinem Platz zu erhalten sei), ist zunächst ohne Glasverschluss und wird die Bindehaut über die Oeffnung gelegt und vernäht. Nachdem das Auge wieder völlig reizlos geworden ist (der Eingriff wird angeblich sehr gut vertragen) und sich an die Prothese gewöhnt hat, wird mittelst Galvanokauter die Conjunctiva über der Oeffnung der Canüle durchbohrt und nach vorheriger Reinigung des Innern der Canüle mit einem stumpfen Stilet, wird die künstliche Cornea, ein abgestumpft kegeliges Krystallstück eingesetzt. — In 8 Fällen hat M. sein Verfahren mit gutem Erfolg angewendet (z. B. wurde die Zahl einiger brennenden Kerzen von den Operirten angegeben). Die künstliche Cornea wurde vom Auge monatelang gut vertragen. Verf. empfiehlt zum Schluss die Punction der Sclera mit seinem Instrument bei Netzhautablösung an Stelle der obsolet gewordenen Augendrainage mittelst Golddraht nach Wecker. Dr. Ancke.

6) **Ueber den Bau der Vogeliris.** Inauguraldissertation, von William R. Canfield aus Baltimore (U. S. A.).

Bei den verschiedenen Vogelordnungen existirt eine wesentliche Uebereinstimmung im Bau der Iris, und noch enger ist die Aehnlichkeit zwischen Gliedern derselben Ordnung. Eine auffallende Ausnahme bildet das Pinguinauge, das an das Auge der Wasserthiere erinnert. — Verf. konnte bei allen untersuchten Augen einen Dilatator pupillae nachweisen, der bei manchen Arten sogar sehr stark entwickelt gefunden wird, nur bei der weissen Taube fehlte er. — Die Muskelfasern der Iris lagen bei allen Präparaten einzeln und nicht bündelweise, was bei der Vogeliris typisch zu sein scheint. Der Sphincter ist bei den Vögeln stark entwickelt, nur bei den Eulen (Strix bubo, Noctua cunicularia, Glanadium ferragineum) war gar kein Sphincter zu finden, und an der Stelle dieses Muskels fand Verf. beim Uhu grosse fettgefüllte Zellen. Die Vogeliris ist verhältnissmässig arm an Bindegewebe, da die ganze Dicke der Iris durch die starke Muskulatur eingenommen wird. Die Anwesenheit von Pigment in der Iris und an ihrer Vorderfläche ist nicht constant. Dr. Ancke.

Journal-Uebersicht.

I. Zehender's klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. 1886. Juli.

1) **Einige Bemerkungen zur Erythropsiefrage,** von Dr. A. Szili.

S. ist der Ansicht, dass die Erythropsie nicht centralen Ursprunges ist, da dieselbe in vielen Fällen blos in einem monocularen Gesichtsfelde auftritt, während das andere Gesichtsfeld intact bleibt. Bestände eine einseitige Affection der Sehsphäre oder irgend eines Theiles des nervösen Sehapparates bis zum Chiasma, so darf man nur eine hemiopische Aeusserung erwarten. Die monoculäre Erythropsie lehrt am besten, dass man den Sitz nicht ein für alle Male in das Sehcentrum verlegen kann, man muss vielmehr die Affection in der Peripherie suchen. Dieselbe beruht nach S. in einer Hyperästhesie für Roth, welche jener momentanen Abstumpfung, welche die rothempfindenden Netzhautelemente bei dem actuellen Experiment erleiden, gerade entgegengesetzt ist, aber mit ihr offenbar correspondirt.

---

2) **Fall von einseitiger idiopathischer Hemeralopie,** von Magnus.

M. beobachtete bei einer schlecht genährten Arbeiterfrau eine rechtsseitige Hemeralopie, welche seit 14 Tagen bestand, während das linke Auge vollständig normal war. Ophthalmoskopisch fand sich keine Abnormität. Durch Behandlung mit Roborantien und dunkler Brille wurde der Zustand im Laufe von etwa 4 Wochen beseitigt.

---

3) **Ophthalmoplegia exterior congenita,** von Lucanus.

Verf. berichtet über einen Fall von angeborener beiderseitiger Lähmung des Abducens und der Aeste des Oculomotorius für Rectus internus und superior, Obliquus inferior und Levator palpebrae, während die für Rectus inferior, Sphincter iridis und Tensor chorioideae, sowie der Trochlearis intact waren.

---

4) **Eine seltene Folgekrankheit epidemischer Parotitis,** von Dr. Baas.

Verf. sah Accommodationslähmung nach Mumps auftreten.

August.

1) **Ueber Wunden der Ciliargegend,** von Dr. van Moll.

M. beschreibt 4 Fälle von schwerer Schnittverletzung in der Ciliargegend mit Glaskörperaustritt, bei denen 3 mal das Auge erhalten blieb, in einem Falle sogar mit ziemlich guter Sehschärfe, beim vierten aber die Enucleation nothwendig war.

---

2) **Ueber eine neue Bestimmungsmethode des Winkels γ zwischen der Blicklinie und der durch den Hornhautmittelpunkt gehenden Senkrechten,** von W. Uhthoff.

Vergl. dies Centralblatt. 1884. S. 440.

---

3) **Rheumatische Zahnschmerzen als Vorläufer von glaucomatösen Anfällen,** von Dr. Crenicean.

Im Anschluss an einen Fall spricht sich Verf. dahin aus, dass heftige Zahnschmerzen wohl in einem prädisponirten Auge Glaucom hervorrufen oder bei einem einfachen Glaucom inflammatorische Anfälle induciren, nicht aber eigenmächtig den glaucomatösen Process schaffen können.

---

4) Das Verhalten des Ciliarkörpers gegen Wunden, von demselben.

Es handelt sich um einen Eisensplitter, welcher die Cornea durchbohrt und den Ciliarkörper schwach verletzt hatte. Derselbe wurde extrahirt, aber es blieb noch längere Zeit Ciliarinjection bestehen.

---

5) Neuritis retrobulbaris peripherica acuta oculi dextri, von Dr. M. Landesberg.

In Folge von Erkältung trat bei einem 17jährigen Mädchen ein centrales Scotom auf, verbunden mit heftigen Schmerzen bei jeder Bewegung des Bulbus. Der ophthalmoskopische Befund war normal. Im Laufe von 9 Tagen kehrte der Zustand unter Jodkalibehandlung ad integrum zurück.

---

6) Aufhellung einer traumatischen Cataract, von demselben.

Durch einen Messerstich wurden die Hornhaut und die vordere Linsenkapsel eines 29jähr. Arbeiters verletzt. Durch den Riss der letzteren drängten sich getrübte Corticalmassen in Gestalt einer Pyramide hervor. Dieselben wurden allmählich resorbirt, sodass Ende der 7. Woche die Linsensubstanz vollständig klar erschien und nur eine schmale lineare Narbe auf der Linsenkapsel zu sehen war. Das Sehvermögen wurde ein gutes. Horstmann.

II. Archiv für Augenheilkunde von Knapp und Schweigger. 1886. Heft 3 u. 4.

1) Ein Beitrag zur Tuberkulose des Auges, von Dr. Ernst Neese in Kiew. (Aus der Heidelberger Augenklinik.)

Ein unter dem Bilde einer luetischen Iridochorioiditis erkranktes und erblindetes Auge eines 33jähr. wurde nach vergeblicher 3monatlicher anderweitiger Behandlung (incl. Iridectomie) enucleirt und es fand sich in der medialen Ciliarkörpergegend ein 8 mm langer und 4 mm breiter Tumor mit einem centralen käsigen Herde und einer netzförmigen, von Rund- und Granulationszellen und unregelmässig geformtem reichlichen Protoplasma ausgefüllten Grundsubstanz in der Peripherie. Ausserordentlich zahlreich und mannichfaltig waren die Riesenzellen. Aehnliche, jedoch viel kleinere rundliche Knötchen mit centralem Gitterwerk und eingefügten Riesenzellen fanden sich auch in der temporalen Ciliarkörpergegend, in der Molecularschicht der Netzhaut und in der Aderhaut, in der sich ausserdem an einer Stelle ein eingekeilter Käseherd fand. In den Riesenzellen sowohl, als auch im reticulären Gewebe fanden sich Tuberkelbacillen, die andrerseits durch den Nachweis, dass sie auch nach Einwirkung der Salpetersäure die Farbe behielten (Lustgarten), sich von den Syphilisbacillen unterscheiden.

---

2) Zur Casuistik der epibulbären Tumoren, von Dr. B. Remak, Assistenzarzt. (Aus Dr. Jany's Augenklinik.)

1. Sarcoma conj. praecorneale.

Eine aus kleinen Rund- und Spindelzellen bestehende, vom subconj. und episcleralen Bindegewebe des Scleralbords ausgegangene Geschwulst, die 3mal recidivirte und endlich durch die Enucleatio bulbi dauernd beseitigt wurde. — Die streng epibulbär aufsitzende Geschwulst war an der Peripherie stark vascularisirt; auch fand sich noch ein kleinerer, bohnengrosser, episcleraler Knoten unterhalb des grossen, von übrigens gleicher Zusammensetzung.

2. Carcinoma conj. praecorneale.

Nach einer geringen Verletzung war ein kleines Knötchen am äusseren

Cornealrand bemerkt worden, das anfangs abscedirte, dann aber zu einer „mächtigen“ präcornealen Geschwulst angewachsen war. Der Tumor bestand aus einem dichten fibrillären, von Rundzellen ausgefülltem Gerüst, in welches ausserdem zahlreiche Epithelzapfen, von der Conj. und Cornea ausgehend, zogen. In der unteren Hälfte der Sclera reichte die Zerstörung der letzteren bis an den suprachorioid. Raum heran und erst im Aequator hörte die krebsige Degeneration auf. Noch ausgedehnter war die Zerstörung der Cornea, deren Descemetis übrigens nirgends perforirt war.

---

3) Ein Fall von Gehirnabscess mit doppelseitiger Neuritis optica, Caries der rechten Orbita und Entzündung des Orbitalgewebes mit Autopsie, von Ew. S. Norton in New-York.

Nach einer 2 Jahre voraufgegangenen Verletzung des Kopfes stellten sich anhaltende Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Krämpfe, Erblindung beider Augen, multiple Lähmungen (der Sprache, der unteren Extremitäten und der Sphincteren) ein. Der rechte, durch orbitale Bindegewebsentzündung stark vorgetriebene Bulbus zeigt eine eitrige Zerstörung der ganzen Cornea. Das linke, ebenfalls erblindete Auge mit erweiterter Pupille zeigt exquisite Stauungspapille. — Die Section ergab Caries des Orbitaldaches des rechten Os frontalis und der Spitze des kleinen Keilbeinflügels, eitrige Zerstörung des rechten mittleren Hirnlappens, abgesackter Abscess durch eine 2 mm dicke Cystenwand; auch der vordere Hirnlappen war in der Gegend der Foss. Sylv. etwas erweicht. Verf. schiebt die Abscessbildung im Gehirn auf die 2 Jahre vorher stattgehabte Verletzung, während die Entzündung der Orbita durch die traumatische Caries der Orbitalwandung secundär entstanden ist.

---

4) Ueber die Tauglichkeit und Genauigkeit der vorhandenen Probebuchstaben für Bestimmung der Sehschärfe, von Dr. L. Bellarminoff.

Mittelst des Helmholtz'schen Ophthalmometers wurden die Winkel, unter welchen die Striche der verschiedensten, mittelst eines Lampenreflectors erleuchteten Probebuchstaben auf einer bestimmten Entfernung am deutlichsten gesehen wurden, bestimmt und es ergaben sich dabei zum Theil recht erhebliche Abweichungen (von ∢ 60″) zwischen den gefundenen Winkeln unter einander, und B. urgirt daher die Nothwendigkeit, die einzelnen Striche der Probebuchstaben vor ihrer Publication genau ophthalmometrisch auszumessen.

---

5) Ueber die Pathogenese des Glaucoms, von Prof. Dr. Stilling in Strassburg.

Neue Versuche und anatomische Untersuchungen über die Diffusionsfähigkeit des Glaskörpers, des Sehnerven und des hinteren Bulbusabschnittes führen Stilling zu dem Schlusse, dass die „hintere Abtheilung des Bulbus mit der vorderen in keiner offenen, anatomisch nachweisbaren Communication steht, dass höchstens unter pathologischen Druckverhältnissen diffusionsfähige Stoffe durch den Spaltraum zwischen Chorioidea und Retina vom Glaskörper in die vordere Kammer gelangen; dass der Abfluss der Glaskörperlymphe wahrscheinlich durch den Sehnerven und seine Scheiden stattfindet, ebenso wie auch durch den hinteren Abschnitt der Sclera Flüssigkeit in die Tenon'sche Kapsel diffundiren kann; dass diese Filtrationsfähigkeit der Sclera mit dem Alter progressiv abnimmt, am meisten aber beeinträchtigt wird durch den glaucomatösen Process“. — Letzterer kommt dadurch zu Stande, dass die durch psychische

Affecte oder nervöse Erregungen in einem senilen Auge erfolgte Hypersecretion intraocularer Lymphe durch intraoculare Druckerhöhung sich nicht durch compensatorische Filtration der hinteren Scleralpartie resp. der mit letzterer zusammenhängenden Spalträume der Duralscheide sofort ausgleichen kann, wie dies im jugendlichen Auge der Fall ist. Es handelt sich also beim Glaucom um eine Hypersecretion innerhalb physiologischer Grenzen bei verengten Filtrationswegen.

---

6) **Klinische Miscellen,** von Dr. L. Grossmann in Budapest.

1. Beitrag zur Greffe dermique und Greffe muceuse.[1]

Bei einem 62 jähr., an doppelseitiger Cataract Erblindeten fand sich ausserdem Carcinoma epithel. palpebr. et Canthi interni oc. sin. Letzteres wurde zunächst gründlich excidirt, zur Deckung des Substanzverlustes ein Lappen aus der Oberarm- (Biceps-) Gegend gebildet, derselbe in 4 % Borsäure getränkt und — wegen nicht völlig gestillter Blutung — erst am nächstfolgenden Tage nach Zertheilung in 8 Stücke eingepflanzt. Bedecken der Wunde durch ein mit Vaselin bestrichenes Stanniolstück, Baumwolle und Binde. Nach 19 Tagen war die Wunde völlig geheilt, die neue Decke hinreichend gross und ganz eben. 2 Tage später wurde an demselben Auge die Extractio catar. mit bestem Erfolge ($S = {}^3/_4$) ausgeführt.

2. Symblepharon partiale des unteren Augenlides.

Eine in Folge langwieriger und artificiell unterhaltener Reizungen der Conjunct. und des Bulbus entstandene, 6 mm breite Verwachsung zwischen unterem Lid und Bulbusoberfläche einerseits, sowie zwischen oberem Lid und Bulbus andrerseits wurde von G. so operirt, dass zuerst die Verwachsung mit dem oberem Lide (durch Scheerenschnitte) gelöst und in die Wunde ein von submucösem Gewebe befreites Vaginalschleimhautstück transplantirt wurde. Nach 3 Tagen zeigte sich ein vollkommen gutes Resultat und 3 Tage später wurde in ähnlicher Weise und mit demselben Erfolge die Transplantation am unteren Lide vollzogen.

3. Sechsfache linksseitige Gehirnnervenlähmung.

Eine der inveterirten Lues suspecte 44 jährige erkrankte an totaler Lähmung der Nn. trigemini, Abducens, Facialis, Acusticus, Glossopharyngeus und Hypoglossus, linkerseits. G. nahm eine basale Läsion, und zwar eine Ponsaffection, an und gab mit gutem Erfolge Jodnatrium (bis zu 4 gr pro die). — Nach 3 Monaten war die Lähmung aller genannten Nerven fast geschwunden. 8 Tage später wurde durch starkes Schnauben ein kleines Knochenstück, welches als Wurzeltheil des linksseit. Proc. pterygoideus bestimmt wurde, in die Mundhöhle befördert, während das Befinden der Pat. sich progressiv besserte und auch die letzten Reste von Lähmung schwanden. 2 Monate später trat indess plötzlich eine schwere Epistaxis ein, offenbar in Folge der Arrosion einer grösseren Arterie (Carot. int. oder Art. basil.), der die Pat. am nächsten Tage erlag.

Landsberg (Görlitz.)

III. The Ophthalmic Review. 1886. July-August.

1) H. R. Swanzy: **On Uniformity in the Designation of the Meridian in Astigmatism.**

Verf. schlägt vor, an dem von vornher betrachteten Brillengestell beider-

[1] In Deutschland = Haut- und Schleimhautpfropfung. H.

seits den rechten Endpunkt des horizontalen Meridians mit 0°, den linken mit 180° zu bezeichnen. Auf diese Weise wäre die Lage der Axe völlig unzweideutig bestimmt, um welches von beiden Augen es sich auch handle.

Ob die Axen symmetrisch lägen, könnte man dann ja einfach daraus ersehen, ob die beiden Winkel Supplementwinkel wären oder nicht.

---

2) J. Crawford Renton: **Notes of Case of Cerebral Abscess, subsequent to Orbital Periostitis.**

Verf. berichtet über einen Fall von Periostitis orbit. d. bei einem 12 jähr. Knaben, die einen Abscess des r. Stirnlappens zur Folge hatte. Die Section ergab ausgedehnte Nekrose des Orbitaldaches. Während des Lebens war, da die Sonde nirgends auf freiliegenden Knochen stiess, die Diagnose auf einfache Zellgewebsentzündung gestellt worden und auch die Erscheinungen von Seiten des Gehirns (rechtss. Kopfschmerzen, Erbrechen, später linkss. Krämpfe) waren wegen ihres ganz acuten Auftretens als Symptome einer Meningitis aufgefasst worden.

---

3) J. B. Emerson: **Statistics Illustrating the Etiology of Paralysis of the Ocular Muscles.** (New-York Med. Journ. 1886. May. p. 520.)

Verf. giebt eine Statistik von 64 Fällen von Augenmuskellähmung, die er und Dr. Roosa während 3 Jahren beobachtette.

Von diesen 64 Fällen betrafen 36 den Oculomotorius, 23 den Abducens, 3 den Trochlearis, 2 mal bestand Ophthalmoplegia ext.

Nach Verf. hat man früher der Syphilis als ätiolog. Moment der Augenmuskellähmungen eine zu grosse Bedeutung beigemessen.

Er fand nur in 18 von den 64 Fällen Syphilis als sichere Ursache i. e. in 28% der Fälle, in 16 Fällen war die Ursache unbekannt, und nur, wenn man alle diese Fälle auch als syphilitisch annimmt, kommt man zu so hohen Procentzahlen, wie sie v. Graefe u. A. angegeben haben.

Von den 64 Fällen waren 61 einseitig und nur 3 doppelseitig (2 davon waren Ophthalmoplegia ext., einmal war nach Blitzschlag beiderseitige complete Abducensparese eingetreten).

Auffällig ist noch die aus der Statistik hervorgehende Thatsache, dass Augenmuskellähmungen ungleich häufiger bei Männern, als bei Weibern vorkommen. Während 53% aller Augenpatienten des Verf. Frauen waren, betrug das Verhältniss der Augenmuskelerkrankungen bei Männern zu dem bei Frauen 44 : 20.

Ostwalt.

IV. The Royal London Ophthalmic Hospital Reports. Vol. XI. July 1886.

1) **The refractive character of the eyes of mammalia,** by W. Lang and J. W. Barrett.

Die Verff. nehmen das Verdienst für sich in Anspruch, zuerst systematische[1] Untersuchungen über die Verhältnisse der Refraction bei Thieren angestellt zu haben. Die Resultate derselben bieten indessen keine wesentlichen

[1] Neue Ergebnisse haben sie nicht gefunden. Sie scheinen aber die deutschen Universitätsverhältnisse nicht zu kennen, wenn sie einen Autor, der seit 16 Jahren Universitätslehrer ist, fortwährend fragen, wie viele Kaninchen er untersucht hat; jedenfalls mehr — als 52. Vgl. du Bois-Reymond's Arch. f. Physiol. 1882. S. 81 u. 493. Dort ist auch erklärt, warum die starke H. der kleinen Augen (vom Frosch, von der Maus u. A.) nur eine scheinbare ist. H.

Abweichungen von dem bisher Bekannten: Von 52 Kaninchenaugen waren 36 hypermetr. und astigm., 8 rein hyperm., 5 myop. und astigm., 3 zeigten Astigm. mixtus. In den astigm. Augen zeigte meist der horizontale Meridian die schwächste Krümmung (in 7 Fällen, wo es nicht so war, betrug der Astigmatismus < 0,5 D). Durch Einträufelung von Atropin überzeugten sich auch die Verff., dass die Kaninchen keine latente Hypermetropie besitzen, dass jedenfalls die Accommodation eine höchst unzureichende sein müsse. Ihre Pupille ist senkrecht spaltförmig und behält diese Lage bei allen Drehungen und Bewegungen des Kopfes. — Bei Meerschweinchen fanden die Verff. 1 Auge hypermetropisch, 16 hyperm. und astigmat., 3 myop. und astigm., 2 gemischt astigm. Eine latente Hypermetropie existirt nicht. In allen astigmat. Augen zeigt der horizontale Meridian die schwächste Krümmung. Die Pupille ist fast ganz kreisförmig. — Mäuse haben vorzüglich hypermetropische Augen. — Atropinisirte Rattenaugen zeigten 5 mal Hyperm., 3 mal Hyperm. und Astigm., 1 mal leichte Myopie, 1 mal Astigm. mixtus. Der horizontale Meridian ist immer am schwächsten gekrümmt, die Pupille bei allen rund. Bei Kühen war 5 mal Hyperm., 4 mal Hyperm. und Astigm., 1 mal leichte Myopie vorhanden. Auch hier zeigt der horizontale Meridian die schwächste Krümmung, der Pupillenspalt ist dagegen hier horizontal gerichtet. — Pferde zeigten 1 mal Emmetropie, 3 mal Hyperm. mit Astigm., 2 mal ganz leichten gemischten Astigmatismus. Der Pupillenschlitz ist horizontal gerichtet und fällt (nach Berlin) mit dem am schwächsten gekrümmten Hornhautmeridian zusammen. — Katzen sind in der Mehrzahl leicht hypermetropisch, ihr Astigmatismus niemals stärker als 0,75 D. Der senkrechte Meridian ist am stärksten gekrümmt, die Iris fast senkrecht geschlitzt. — Hunde sind leicht hyperm. oder myop. — In einem Schlusswort heben die Verff. hervor, dass 7 % aller untersuchten Augen Myopie zeigten. Dass fortgesetzte Uebung der Accommodation bei den Hausthieren diese Myopi. durch Vererbung von Geschlecht zu Geschlecht hervorrufe, weisen sie zurücke weil eben kein Anhaltspunkt da wäre, dass die Thiere ihre Accommodation in nennenswerther Weise spielen lassen. Ebenso leugnen sie das teleologische Princip bei der Gestaltung der Pupille, die nicht immer in ihrer Spaltrichtung bei myop. Augen mit dem am schwächsten, bei hypermetrop. Augen mit dem am stärksten gekrümmten Meridian zusammenfiele.

---

2) **The action of myotics on the accommodation**, by W. Lang and J. W. Barrett.

Aus einer Versuchsreihe von 6 Fällen ziehen die Verff. zunächst hinsichtlich der Eserinwirkung folgende Durchschnittsresultate:

Eine $^{1}/_{2}$ oder $1\,^{0}/_{0}$ Lösung von Eserinum sulfuricum, mässig oder reichlich eingeträufelt, verursacht:

1) Eine Annäherung des Fernpunktes, welche, nach 7,33 Minuten beginnend, ihr Maximum in 15,67 Min. erreicht und in 48,67 Min. wieder schwindet. Das Maximum entspricht 5,85 D.

2) Eine Annäherung des Nahepunktes, die in 4,33 Minuten beginnt, in 26,17 Min. den Höhepunkt erreicht und nach 8—9 Stunden verschwindet. — Maximum = 9,15 D.

3) Eine Contraction der Pupille, welche in 9,83 Min. eintritt, ihr Maximum in 20,83 Min. erreicht und in 24—48 Stunden schwindet.

4) Ein Anwachsen der Accommodationsweite, das in 6,5 Min. anfängt, sein Maximum in 52,67 Min. erreicht und nach 8—9 Stunden verschwindet. Die grösste Weitenzunahme entsprach 6,89 D.

In drei Fällen ging der Zunahme in den ersten 8 Min. eine Abnahme in der Accommodationsbreite vorher, in zwei anderen Fällen trat zwischen der 10. und 45. Minute eine solche Abnahme auf, die in ihrem Maximum 2,26 D entsprach. Die normale Breite betrug bei allen diesen Fällen im Durchschnitt 8,95 D.

In zweiter Linie legen sich die Verff. die Frage vor, worauf die genannten Effekte beruhen. Eine Aenderuug in der Formation des Bulbus durch stärkere Krümmung der Cornea infolge der intraocularen Drucksteigerung vermögen sie nicht als die Ursache der Accommodationsänderungen nachzuweisen. Im Gegensatz zu v. Reuss finden sie, dass der Krümmungsradius der Hornhaut keineswegs constant sich verändere und jedenfalls den Wechsel in den Accommodationsbreiten nicht ausreichend erkläre. Eine Vorschiebung der Linse könnte dagegen eher statthaben und zu der Verlegung des Fern- und Nahepunktes beitragen. (Hierüber Versuche anzustellen, erklären sich die Verff. ausser Stande.) Die Contraction der Iris könne keinen nennenswerthen Einfluss haben, da einmal die Contractionen zeitlich in keiner festen Beziehung zu den Veränderungen des Fern- und Nahepunktes ständen, und ferner auch Fälle von Iridectomie, wo die Function der Iris eine Einbusse erlitten, die verzeichneten Resultate nicht umstiessen. Die wesentliche, wenn nicht einzig in Betracht kommende Einwirkung des Eserins werde auf den Ciliarmuskel ausgeübt, wie das schon übereinstimmend Hjort, Becker, Bäuerlein und A. Weber dargethan haben.

Die Verff. untersuchen weiterhin die Einwirkung des Eserins auf presbyopische Augen und stellen als hauptsächlichen Unterschied hin, dass bei ihnen die Annäherung des P.R. nicht so gross (diejenige des P.P. im Ganzen dieselbe) ist, wie bei jungen Augen, dagegen verhalten sich die Zeiten des Beginnes, des erreichten Maximums, des Verschwindens ungefähr ebenso, wie bei diesen. Bei sämmtlichen Versuchen sei aufgefallen, dass das Maximum der Pupillenverengerung vor der maximalen Accommodationsspannung eintrat.

Eine 1 % Pilocarpinlösung wirkte durchschnittlich folgendermaassen. Sie verursachte:

1) Eine Annäherung des Fernpunktes, im Maximum = 2,7 D. Beginn nach 15, Höhepunkt nach 26,67, Ende nach 60,83 Minuten.

2) Eine Annäherung des Nahepunktes, im Maximum = 3,51 D. Beginn nach 13,33, Höhepunkt nach 28,33, Ende nach 70 Minuten.

3) Eine Contraction der Pupille, nach 13,75 Min. beginnend, nach 22,5 Min. maximal, nach 48 Stunden fort.

4) Eine Zunahme der Accommodationsbreite, welche in 11,25 Min. beginnt und ihr Maximum = 2,72 D in 60,9 Min. erreicht, in 2 Fällen dagegen eine Abnahme der Accommodationsweite, im Maximum 2,96 D entsprechend.

---

3) On a case of unsymmetrical tobacco-amaurosis, by J. Hutchinson jun.

Der 42 jähr. Pat. erkrankte zuerst an seinem r. Auge mit den typischen Symptomen einer Tabaksamblyopie. S = $^{20}/_{70}$, centrales Scotom für Roth und Grün ca. 15° nach oben und unten, und vom Fixationspunkt nach dem blinden Fleck sich erstreckend. Erst 6 Monate später erkrankte auch das andre Auge. In derselben Reihenfolge trat auch die allmähliche Restitutio ad integrum ein. Pat. raucht nach seiner Genesung ohne Schaden leichtere Tabaksorten. Verf. knüpft hieran eine Bemerkung über den häufig erwähnten nervösen Habitus solcher Pat. Er habe denselben wohl hin und wieder beobachtet, aber in ver-

schiedenen typischen Fällen auch vermisst, und möchte ihn eher der Sehschärfenabnahme als dem Tabak zuschreiben. Einen 66jähr. Pat. habe er allerdings selber gesehen, der weit länger, als an seiner Amblyopie, an nervösem, unregelmässigem und intermittirendem Pulsschlag litt. Ob leichtere Tabakssorten verwöhnten Rauchern gestattet werden dürften, sei fraglich, da er auch in Folge constanten Genusses von Manilacigarren Intoxication eintreten sah. Die als pathognomisch erwähnten weissen Flecken an den Lippen der Tabaksamblyopen seien wahrscheinlich nur der Effekt einer steten Erhitzung durch den heissen Rauch.

4) **Relapsing optic neuritis, with development of new vessels in front of the papilla,** by J. Hutchinson jun. (Mit einer farbigen Tafel.)

In dem ersten vom Verf. beobachteten Fall sah er ausser deutlichen Residuen einer beiderseitigen Neuritis optica aus einem schmalen Ast der rechten Art. centralis, dicht vor der Sehnervenscheibe, ein korkzieherartig gewundenes neugebildetes Gefäss hervorgehen, welches in den Glaskörper hineinragte. Nach einer specifischen Kur war es weniger deutlich geworden, die Sehschärfe besserte sich zusehends. Nach 2 Monaten trat ein Recidiv auf dem linken Auge ein, welches ebenfalls einer Quecksilberbehandlung wich. Rechts war das neugebildete Gefäss nach einem halben Jahr noch unverändert sichtbar, als links ein zweites Mal die Neuritis recidivirte. Der zweite Fall, wie der erste, einen jungen, luetisch inficirten Mann betreffend, zeigte verwaschene Papillengrenzen, die Papillae geschwollen und ziemlich senkrecht über ihnen immer grösser anwachsende Flecken von neugebildeten Lymphgefässen, die sich unter einer specifischen Behandlung wenig veränderten.

5) **Curator's pathological report,** by J. B. Lawford.

I. Eyes containing foreign bodies at time of excision.

Die Einzelheiten der 27 Beobachtungen sind, vom Verf. tabellarisch übersichtlich geordnet, im Original nachzulesen.

II. Three cases of cystic degeneration of retina.

Verf. veröffentlicht 3 Beobachtungen von Cystenbildung in der abgelösten Netzhaut. Zwei waren durch Traumen verursacht, im dritten Falle war das Auge von jeher blind gewesen. Die in allen drei Fällen multiple Cystenbildung nahm ihren Ausgang von der inneren Körnerschicht und begann wohl mit der Bildung von Alveolen zwischen den Müller'schen Fasern. Den histologischen Befund illustrirt Verf. mit 3 Abbildungen.

6) **On a case of peripheral Choroidoretinitis, associated with peculiar pigmentation of mucous membranes,** by J. Hutchinson jun.

Die 67jähr. Pat. bietet folgenden Befund am linken Auge:

1) Alte Neuroretinitis; 2) einen nicht ganz geschlossenen Ring von Pigmentdepôts in der Netzhautperipherie; 3) Atrophie des Chorioidealpigmentes, ähnlich wie bei Retinitis pigmentosa. Ausserdem zeigen sich an Mund, Lippen und Gaumen der Pat. sehr scharf begrenzte dunkelbraune und schwarze Flecken und Narben, und die Zunge ist in ihrer ganzen Ausdehnung entzündet. Das Auge hat seit längerer Zeit eine unveränderte Sehschärfe = $^{15}/_{50}$. G.F. fast normal. Das rechte Auge ist normal, nur hier und da ein Pigmentfleck sichtbar. Pat. leidet offenbar an Syphilis, von irgend einer anderen Krankheit ist keine Spur nachweisbar.

Dr. N. Peltesohn.

V. The American Journal of Ophthalmology. Vol. III. Nr. 6. June 1886.

1) **The national method of treating cataract patients to the exclusion of compresses, bandages and dark rooms**, by Julian J. Chisolm.

Die unter Cocaïn und mit strenger Antisepsis operirten Pat. erhielten statt jeder Bandage ein einfaches Hausenblasenpflaster, das von den Augenbrauen bis zu den Wangen reichte und sich geschmeidig an die geschlossenen Lider anlegte, aufgeklebt. Sie gingen selbst vom Operationsstuhle weg in ihr Bett, durften darin jede beliebige Lage einnehmen, manche gingen schon am 2. oder 3. Tage im Zimmer herum. Das Zimmer ist so hell, dass man darin lesen kann, blaue Gardinen nur halten grelles Licht ab. In den ersten 4—5 Tagen geschah nichts weiter, als dass gelegentlich ein Tropfen Atropin in den Canthus internus instillirt wurde. Sass das Pflaster ausnahmsweise einmal nicht fest, so wurde es ohne Schaden erneuert. Am 5. oder 6. Tage schon blieb das Auge frei. Verf. hat sich an 16 auf solche Weise behandelten Pat. überzeugt, dass seine Methode nicht nur nicht schlechtere Resultate liefert, als die altgewohnte, sondern behauptet sogar, dass die Reconvalescenz viel schneller fortschreite, dass die Pat. in wenigen Tagen entlassen werden könnten und dass er niemals die unangenehmen Erscheinungen der Lichtscheu und des Thränenlaufens bei ihnen beobachtet habe, weil das Auge während des ganzen Verfahrens dem Zutritt von Licht ziemlich ebensoweit zugänglich sei, als es vor der Operation in Folge der Linsentrübung war.

---

2) **Enucleation in panophthalmitis, with a fatal case**, by C. M. Hobby.

Verf. hat bei einer Enucleation eines in allgemeiner Entzündung begriffenen Auges 3 Tage nach der Operation den Tod eintreten sehen und widerräth deshalb die Enucleation während der Panophthalmitis.

---

3) **Eight enucleations of panophthalmitic eye-balls; no antisepsis; no meningitis**, by Adolf Alt.

Im Gegensatz zu dem vorigen Autor kann A. die Gefahr der Operation nicht zugeben, da er sich zahlreicher Fälle erinnert (8 der Privatpraxis entnommene veröffentlicht er ausführlich), wo er, noch dazu ohne Antisepsis, nie irgend welche Störung im Heilungsprocess wahrnahm. Die Section der enucleirten Bulbi zeigte jedesmal das Vorhandensein acuter Vereiterung.

---

4) **Four cases of Galezowski's method of cataract extraction, the last slightly modified**, by H. Culbertson.

Galezowski's Extractionsmethode (ohne Cystotom, ohne Iridectomie, vgl. Rec. d'ophth. 1883. Jan.) hat Verf. in 4 Fällen mit Erfolg angewendet. Die von G. empfohlenen, mit Cocaïn und Sublimat getränkten Gelatineplättchen, welche auf die Cornealwunde gelegt werden sollen, lässt C. aus Furcht vor Infection weg. Die fixirende Pincette und das Speculum werden erst nach dem Austritt der Linse entfernt. Bevor der Verband angelegt wird, spült Verf. die Vorderkammer mit einer lauwarmen $2^0/_0$ Borsäurelösung aus, gleichviel, ob es gilt, die vorgefallene Iris zu reponiren oder nicht. Nach der Operation wird kein Anästheticum oder Mydriaticum mehr verabfolgt. Den Hornhautschnitt möchte Verf. nicht 2 mm von der Cornea entfernt, sondern in dem Cornealsaum selbst in der ganzen Ausdehnung anlegen. — Worin die Vorzüge des Galezowski'schen Verfahrens und seiner vom Verf. beliebten Modificationen bestehen, ist nicht ersichtlich.

5) **Two cases of strabismus with choroidal atrophy,** by J. Morrison Ray.

R. war im Stande, einmal Strabismus convergens trotz der Complication mit Chorioidealatrophie durch Atropingebrauch und vollständige Correction der vorhandenen Hypermetropie allein zu beseitigen, in einem zweiten Falle musste er noch die Internotomie hinzufügen, um einen vollen Erfolg zu haben.

---

6) **On the histology of trachoma,** by Adolf Alt.

Histologisch charakterisirt sei das Trachom durch lymphomartige Zellenanhäufungen, die in Wirklichkeit aber keine geschlossenen Follikel, vielmehr von Blutgefässen durchzogen seien, und eine mit Rundzellen diffus infiltrirte Conjunctiva.

Nr. 7. July 1886.

1) **Badal's operation, or laceration of the infratrochlear nerve for the relief of glaucoma etc. with cases,** by J. S. Prout.

---

2) **A case of successful laceration of the infratrochlear nerve — Badal's operation,** by David Webster.

Beide Artikel sprechen sich zu Gunsten der Badal'schen Operation — Zerreissung des N. infratrochlearis — bei glaucomatösen Zuständen aus. Eins habe die Operation vor den übrigen operativen Eingriffen bei Glaucom voraus, dass sie den Bulbus verschone: ein Umstand, der viele ängstliche Pat. der Therapie zugänglicher mache. Fast stets würden die Pat. von ihren heftigen Schmerzen befreit, dauernd sei der Effekt allerdings nicht. Seltener und nur in geringem Maasse werde T herabgesetzt. Die S besserte sich nur wenig, aber merklich. Prout hat die Operation 9 mal an 5 Pat. unter zum Theil sehr undankbaren Umständen vollzogen. Er empfiehlt die Operation als einen jedenfalls unschuldigen Versuch, namentlich in Fällen, wo wegen Erkrankung der Thränenwege u. ä. ein Eingriff am Bulbus nicht rathsam erscheint, oder andere Operationen ohne Erfolg geblieben sind.

---

3) **On heat considered as the retinal intermediate of light and color sensation.** (Ueber die Wärmestrahlen als Vermittler der Licht- und Farbenempfindung.) By L. Webster Fox and G. M. Gould.

---

4) **Blanks for recording lesions and anomalies of the fundus,** by Jackson.

Zur leichteren und sicheren Skizzirung von Veränderungen am Augenhintergrunde empfiehlt J. vorgedruckte Schemata, wie sie bei uns in Deutschland schon bekannt sind.

---

5) **Protracted action of hydrobromate of homatropine in spasm of the accommodation,** by David Coggins.

C. sah bei einem 30 jährigen Pat. nach Instillation von 2 Tropfen einer (1 : 60) Lösung von Homatrop. hydrobromat. die vollständige Lähmung der Accommodation vier Tage andauern.

Nr. 8. August 1886.

1) **One hundred and twenty cases of anaemic and atrophic condition of the optic and retina,** by Ad. Alt. (1. Theil.)

Enthält eine mit allen Details ausgestattete tabellarische Uebersicht über 120 Fälle von Sehnerven- und Netzhautatrophie. Ein 2. Artikel folgt.

---

2) The treatment of detachment of the retina without operation, with a case, by Frank B. Eaton.

Verf. hat durch eine consequent durchgeführte Schwitzkur vermittelst türkischer Bäder und Salicylpulver und Pilocarpin eine Netzhautablösung geheilt, die ziemlich die ganze untere Hälfte der Retina einnahm. Pat. war ein 14j. Knabe, der die Ablösung wahrscheinlich einer ein Jahr früher stattgefundenen Erschütterung des Bulbus durch einen Schneeball verdankte. Nach der Entlassung, bei welcher $S = {}^{13}/_{50}$ erreicht hatte, sollte zu Hause die Behandlung mit Sudoriferis fortgesetzt werden.

---

3) On a mode of determining, with the prisoptometer, the degree of latent hypermetropia without mydriatics, by H. Culbertson.

(Methode, mit Hülfe des Prisoptometers die Stärke der latenten Hypermetropie zu bestimmen, ohne Mydriatica zu gebrauchen.)

---

4) Removal of a piece of steel from the crystalline lens, by David Webster.

Am 6. Tage nach seinem Eindringen in die vordere Linsenkapsel soll ein etwa $2^1/_2'''$ langes Stahlstück entfernt werden. Da der Grüning'sche Magnet, dicht vor die Cornea gehalten, ohne Effect bleibt, zur Einführung in die Vorderkammer aber zu breit ist, wird mittelst einer Irispincette das Stahlstück sammt dem dasselbe einschliessenden neugebildeten Gewebe und einem kleinen Fetzen entzündeter Iris sanft herausgezogen und abgeschnitten. Die Wunde heilte ohne Synechie. Der Grüning'sche Magnet erwies sich auch bei einer nachher angestellten Probe ohne jeden Einfluss auf das nun herausbeförderte Stahlstück, bis es von der umgebenden Gewebsmasse befreit war. Der Hirschberg'sche Elektromagnet wurde gar nicht versucht, weil die Batterie zur Zeit nicht ausreichend in Stand gesetzt war!

---

5) An acute attack of glaucoma induced by the local application of cocaine, by Julian J. Chisolm.

Verf., der in vielen tausend Fällen Cocaïneinträufelungen ohne Schaden angewendet hat, sah bei einem wegen Glaucom bereits beiderseitig iridectomirten Pat., dessen S soeben noch für durchaus vollkommen befunden worden war, einen acuten Anfall von Glaucom eintreten, als er ihm gelegentlich einer Conjunctivitis einige Tropfen einer 4 % Cocaïnlösung instillirt hatte. Binnen drei Viertelstunden war S derart herabgesetzt, dass Patient nur noch Finger in 18″ zählen konnte. — Eine Hämorrhagie hatte nicht statt. Durch sofortige Verabreichung von Eserin, Blutentziehung etc. gelang es, den Anfall zu coupiren, sodass in 6 Stunden die ursprüngliche volle Sehschärfe wiederhergestellt war. Vielleicht war die excessive Dilatation der Pupille daran schuld, dass die Circulation im Schlemm'schen Kanal unterbrochen wurde und so die Drucksteigerung hervorrief. So wäre die prompte Wirkung des Eserins erklärt, welches die Pupille wieder verengerte. Beide Male reagirte die Iris sehr prompt trotz der stattgehabten Iridectomie. Dr. N. Peltesohn.

VI. Annales d'oculistique. Tome XCV. 13e Série. T. 5. — 3e et 4e livraisons. 1886. Mars-Avril.

1) Injections et pausement à l'ésérine et antisepsie oculaire, par L. de Wecker.

Verf. ist der Ansicht, dass die Anwendung des Eserins bei der Staar-

extraction im Stande sein werde, die combinirten Extractionsverfahren vollends zu verdrängen, insofern es den einzigen Nachtheil, welcher bei der einfachen Extraction in Gestalt des drohenden Irisvorfalls noch bestand, beseitigt. Nicht nur zu Instillationen und zum Tränken des Verbandes, nein, auch zur Ausspülung der vorderen Kammer benutzt Verf. Eserinlösung. Er ist der Ansicht, dass alle Einspritzungen von Antiseptica in die Vorderkammer nur den mechanischen Werth einer Reinigung beanspruchen können und die chemischen Eigenschaften der Flüssigkeiten in der Verdünnung, wie sie das Auge verträgt, nicht sehr in Betracht kommen. Die Einspritzungen von Eserin in die vord. Kammer mit der vom Verf. eigens dazu construirten Spritze habe also den Zweck, sowohl die vordere Kammer von Corticalmassen und eventuell vorhandenen septischen Keimen zu reinigen, als auch eine möglichst directe myotische Wirkung auszuüben. Die desinficirenden und pupillenverengernden Eigenschaften des Eserins benutzt Verf. noch weiter, indem er einen mit Eserinlösung getränkten Verband 5 Tage lang tragen lässt. Verf. vermeidet so die Irisvorfälle und reinigt die vordere Kammer, indem er die tellerförmige Grube möglichst von Corticalresiduen reinigt, und da erfahrungsgemäss der Irisrand mit der tellerförmigen Grube keine Synechien bildet und in Folge der starken Myosis der Pupillarrand bei ausgiebiger Discision nur mit der hinteren Kapsel in Berührung kommen kann, so ist der Entstehung von hinteren Synechien vorgebeugt. Auch wird der Aufhebung des Iriswinkels entgegenarbeitet und so eine Störung in den Circulationsverhältnissen des Auges vermieden; endlich vermindert das Eserin die conjunctivale Secretion. Dass der Eserinverband bei Glaucomoperationen natürlich erst recht indicirt ist, bedarf keines besonderen Hinweises. — Verf. empfiehlt die angegebene Methode sehr warm und behauptet, bei keiner anderen so gute Resultate gesehen zu haben.

2) **Calcul de l'effet prismatique des verres décentrés,** par le Dr. A. Imbert (de Montpellier).

---

3) **Décollement de la rétine et iridectomie,** par le Dr. Warlomont.

Verf. beschreibt einen Fall von Netzhautablösung, bei welchem nach der Iridectomie nicht nur ein Progress der Ablösung vermieden wurde, sondern sogar eine auffallende Besserung eintrat.

Es folgen **Referate.**

1886. **Mai-Juin.**

1) **Traitement du ptosis,** par le Dr. Dianoux, professeur d'ophthalmologie à l'école de plein exercice de Nantes.

---

2) **L'avenir de l'extraction linéaire et de l'extraction à lambeau,** par L. de Wecker.

---

3) **Des manifestations oculaires tardives de la syphilis et de leur traitement,** par le Dr. Abadie.

Nach der Ansicht des Verf.'s sind die meisten antisyphilitischen Mittel, besonders die Frictionskur, gegenüber der tardiven Form der hereditären und acquirirten Lues unwirksam. Vorzügliche Dienste aber leisten in solchen Fällen subcutane Einspritzungen von Sublimat (Subl. 1,0, Chlornatr. 2,0, Aq. destill.

100, davon 20 Tropfen pro dosi). So sah Verf. unter dieser Therapie rasche Klärung der Trübung bei Keratitis diffusa parenchym., und zwar um so sicherer, je schwerer der Process war. Bemerkenswerth ist, dass erst nach 12—15 Injectionen der Beginn der Besserung eintritt. Gleich gute Resultate hatte Verf. mit seiner Behandlung bei Chorioiditis dissem., bei Retinitis centralis der jugendlichen Individuen und auch bei Augenmuskellähmungen. Besonders bei den tardiven, isolirten Abducenslähmungen, die so sehr der bisherigen Behandlung widerstehen, sah Verf. nach seinen Einspritzungen guten Erfolg. Verf. macht die Einspritzungen am Rücken, sticht tief ein und schickt bei sehr empfindlichen Personen eine Cocaïninjection voraus. Verf. will seine Methode keineswegs für alle Fälle von Syphilis angewendet wissen, sondern nur für die tardiven Formen der ererbten und acquirirten Lues.

Es folgen **Referate**. Dr. Ancke.

VII. Recueil d'ophtalmologie. 2 série. 7e année. 1885. No. 12. Décembre.

1) **Des ophtalmies de la syphilis héréditaire tardive.** Leçon professée par le Dr. Alfr. Fournier.

Enthält Bekanntes.

2) **Soins préliminaires à donner aux malades avant l'opération de la cataracte,** par le Dr. Galezowski.

Gefährliche Complicationen bei solchen, welche staaroperirt werden sollen sind: 1) Affectionen der Harnwege: sie sollen vor den Operationen nach Möglichkeit bekämpft werden. 2) Alkoholismus: Verf. bekämpft ihn mit Hülfe von diaphoretischen und diuretischen Mitteln und ordnet völlige Abstinenz an. 3) Glycosurie und Albuminurie: Sollen mit den bekannten Mitteln vor der Operation nach Möglichkeit eingeschränkt werden, ebenso die Gicht. 4) Neuralgien. 5) Allgemeine Syphylis: Der Patient soll vorher einer Kur unterworfen werden. 6) Schwangerschaft: Ist nur ein Auge staarblind, so soll man die Operation aufschieben, und nur bei doppelseitigem Staar eingreifen, da die Gravidität sehr zu fürchten ist. 7) Menopause: Diese Zeit ist wenig geeignet zur Staaroperation, so dass man, wenn möglich, die Operation verschieben soll. Ebenso sehr ist die Zeit der ersten Periode zu fürchten, und im Allgemeinen soll man bei weiblichen Patienten nicht während der Menses operiren; die beste Zeit ist 5 bis 6 Tage nach dem Aufhören der Blutung. 8) Die Jahreszeit spielt keine Rolle, jedoch soll man in denjenigen Zeiten am wenigsten operiren, in denen gerade eine gefährliche Epidemie herrscht.

3) **Note sur un corps étranger du cristallin,** par le Dr. Sedan (Toulon).

Es folgen **Referate**.

VIII. Recueil d'ophtalmologie. 3 série. 8e année. 1886. No. 2. Février.

1) **Des ophtalmies de la syphilis héréditaire tardive.** Leçon professée par le Dr. Alfr. Fournier. (Suite et fin.)

2) **Études des liens qui doivent exister entre l'acuité visuelle et la réfraction dans l'oeil emmétrope et amétrope,** par le Dr. Deeren.

3) **Du décollement de la rétine symptomatique des tumeurs intra-oculaires,** par le Dr. Mengin (de Caen).

4) **Inoculation expérimentale de la tuberculose dans l'oeil,** par le Dr. Gillet de Grandmont.

Verf. führt einen menschlichen Tuberkel, dessen septische Eigenschaften durch $^1/_4$ stündigen Aufenthalt in 25 % alkohol. Carbolsäurelösung bekämpft worden waren, in die vordere Augenkammer eines Kaninchens ein. Die am nächsten Tag trübe VK. hellte sich im Verlauf von 7 Tagen wieder völlig auf. Der Tuberkel lagerte sich auf die Iris und begann sich zu vascularisiren, zugleich brach eine Iritis aus mit zahlreichen Synechien, während deutliche weissliche Knötchen im Irisgewebe sich bildeten. Das Kaninchen, das bis dahin im Allgemeinen wohl gewesen war, fing jetzt an zu kränkeln und entschloss sich Verf., ungefähr 4 Monate nach der Installation, das Auge zu enucleiren; zwar erholte sich das Thier vorübergehend, starb jedoch trotzdem am 9. Tage nach der Operation. Bei der Autopsie fand sich allgemeine Tuberkulose. — Verf. zieht aus dem angestellten Versuch die Schlüsse: 1) Die Tuberkulose kann übergeimpft werden ohne gleichzeitige Mitimpfung von septischem Virus. 2) Die Antiseptica tödten die Mikroben der Septicaemie, aber nicht die der Tuberkulose. 3) Die operative Entfernung eines tuberculös erkrankten Organs bietet keinen sicheren Schutz gegen die Allgemeininfection.

5) **Observation de blessure grave du fond de l'oeil par arme à feu,** par le Dr. Duboys de Lavigerie.

Es folgen **Referate.**

1886. Nr. 3. Mars.

1) **Physiologie de la perception des couleurs,** par le Dr. Deeren (de Courtrai).

2) **Kératite sympathique consécutive à la déstruction d'un oeil par traumatisme chez un invidu vigoureux et sans diathèse,** par le Dr. E. Rolland (de Mont-de-Marsan).

Ein Fall von sympathischer Keratitis, der durch die Enucleation des sympathisirenden Auges geheilt wurde.

3) **Des paralysies des nerfs moteurs de l'oeil et de leur traitement, par le bromhydrate de pelletièrine.**

In Erinnerung an die Beobachtung, dass Leute, welche gegen Bandwurm Granatapfelaufguss geniessen, von kurzdauernden Augenmuskelkrämpfen befallen werden, versuchte Verf. bei idiopathischen Augenmuskellähmungen, die der gewöhnlichen Therapie widerstanden, das Bromhydrat des wirksamen Stoffes der Granatwurzel, indem er von einer Lösung 1 : 120 täglich 4 Esslöffel voll nehmen liess. In den bisher von ihm in dieser Weise behandelten 7 Fällen (es waren meist 3—4 Flaschen à 120 gr im Ganzen nothwendig) konnte er Heilung oder wenigstens bedeutende Besserung verzeichnen.

4) **De l'hygiène de la vue dans les écoles,** par le Dr. Galezowski, réponse au rapport fait par M. Fieuzal sur ce sujet à la Société de médecine publique. (Séance du 26 sept. 1885.)

Verf. hält es für falsch, den Lehrern mit Hülfe populär-wissenschaftlicher Broschüren und Vorträge Verständniss für Schulhygiene beibringen zu wollen. Die Hygiene des Auges sei Sache der Aerzte und müsste durch eine Reform des Unterrichtes in der Ophthalmologie die oculistische Bildung des Arztes auf eine noch höhere Stufe gebracht werden. Den Vorschlägen Fieuzal's fügt Galezowski noch hinzu: 1) Die Schüler sollen ihren Platz nicht nach ihren Leistungen, sondern je nach ihrer Sehschärfe erhalten. 2) Obligatorisches Brillentragen bei Refractionsanomalien. 3) Genügende Beleuchtung der Klassenzimmer. — Fuchs und Fieuzal verlangten, dass die Lampe, um durch Wärmestrahlung nicht zu geniren, 1 m vom Kopf des Schülers entfernt sei. — Verf. glaubt, dass es besser ist, wenn die Lampe nur 30 cm über der Tischplatte sich befindet und für nicht mehr (?) als 6 Schüler Licht giebt.

Es folgen **Referate.**

1886. No. 4. Avril.

1) **Instructions générales pour l'opération de la cataracte**, par le Dr. Galezowski.

Zur Staaroperation gehören 3 Assistenten (!): Einer, der die Lider hält, ein zweiter, der für die Instrumente zu sorgen hat, ein dritter, der den Verband zurecht macht und eventuell chloroformirt, was jedoch nur ausnahmsweise geschieht. Weder Eserin noch Atropin sollen vor der Operation eingeträufelt werden. Die Operation soll, wenn die häuslichen Verhältnisse des Patienten nicht zu schlecht sind, im Hause des Patienten und nicht in der Klinik gemacht werden. In letzterer ist die Wahrscheinlichkeit der Infection durch in der Luft schwebende Keime eine grössere. Auf jeden Fall soll zur Abwehr dieser Keime unter Carbolspray operirt werden.

2) **L'énucléation et ses conséquences:** L'accusation „l'énucléation est suivie de méningite" propagée par les partisans de l'exentération est contraire à la verité et à l'intérêt des malades. Par le Dr. E. Rolland (de Mont de Marsan).

3) **Diagnostic de l'amblyopie unilatérale simulée,** appareil modifié, par le Dr. Chauvel, médecin principal de 1re classe, professeur à l'École du Val-de-Grâce.

Verf. wendet zum Zweck der Entlarvung von Simulation einseitiger Amblyopie (speciell bei der Aushebung der Rekruten) das Stereoskop in hierzu eigens verbesserter Form an. Die Tafeln, die mit Reihen verschieden grosser Buchstaben bedeckt sind, um auch im Fall wirklich vorhandener geringgradiger Amblyopie eines Auges dieses Auge am binocularen Sehakt theilnehmen zu lassen, sind von den Ocularen, denen unter Umständen noch Gläser zur Correction etwaiger Refractionsanomalien vorgesetzt werden können, einen Fuss weit entfernt, um die Accommodation möglichst zu beschränken. Die Beleuchtung der Tafeln ist eine constante und intensive, und an dem Apparat befindet sich eine Vorrichtung, mit Hülfe deren die beiden Hälften der Tafel bald gekreuzt, bald nicht gekreuzt gesehen werden, so dass der Simulant leicht in Verlegenheit zu bringen ist, noch dazu, da der Gebrauch der Vorrichtung so wenig auffällt und die Aenderung der Verhältnisse so momentan geschieht, dass der Uneingeweihte nichts davon merken kann.

4) **Névrite optique et condylome de l'iris traités par les injections de peptonate d'hydrargyre et suivis de guérison,** par le Dr. Gillet de Grandmont.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

1886. Juin. No. 6.

1) **Tumeur de l'orbite,** leçon faite par M. le professeur Richet.

2) **Kyste dermoide de la région orbitaire interne gauche,** par le Dr. Volaillon.

3) **Du traitement du staphylome conique par une excision d'un lambeau semi-lunaire de la cornée,** par le Dr. Galezowski.

Verf. empfiehlt gegen Keratoconus pellucidus sein in 20 Fällen erprobtes Operationsverfahren: Mit dem Graefe'schen Messer schneidet er einen 4 mm hohen und 6 mm langen Lappen, der sich ca. 2—3 mm vom Hornhautcentrum entfernt hält. Sodann fasst er den Lappen mit der Irispincette und schneidet ein halbmondförmiges Stück Cornea weg. Nach Einträufelung von Eserin oder Pilocarpin (nach Atropineinträufelung sah Verf. einmal den Ausbruch eines Glaucoms) wird ein sicherer Druckverband angelegt. In neuerer Zeit hat Verf. die Wunde auch mit seinen Gelatineplättchen geschlossen. Die Lider dürfen während der ersten 8 Tage nicht geöffnet werden. Verf. hat in einem Falle, wie schon erwähnt, Secundärglaucom bekommen, das er jedoch durch Iridectomie coupirte. In 2 weiteren Fällen entstanden vordere Synechien, die Sehschärfe wurde jedoch normal (!). Ein Auge ging durch Hornhautnekrose (bei Halscroup) zu Grunde, in allen anderen Fällen jedoch verschwand der Keratoconus und die Sehschärfe ward normal. Recidive traten nie ein.

4) **Exophthalmie double due à une myélite aigue circonscrite,** par le Dr. Deeren.

Verf. beobachtete bei einem Mann, der an doppelseitigem Exophthalmus mit Arythmie der Herzaction litt, Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze vom 7. Halswirbel bis zum 3. Brustwirbel. Der Augenbefund war im Uebrigen normal. Verf. diagnosticirte acute Myelitis, localisirt dort, wo das opticociliare Centrum im Rückenmark liegt. Nicht weit von diesem Centrum liegt auch ein Centrum für die Herzaction. Bei der gegen die Myelitis erfolgreich eingeleiteten Behandlung verminderte sich auch der Exophthalmus.

Es folgen **Sitzungsberichte** und **Referate.**

1886. No. 8. Août.

1) **Étiologie et prophylaxie de la myopie axile chez les écoliers,** par le Dr. Deeren (de Bruxelles).

2) **Des névropathies oculaires ou troubles et affections de nature nerveuse des yeux et de la vue,** par le Dr. Cuignet. (Suite et fin.)

3) **Énucleation sous-cutanée des tumeurs dermoides,** par le Dr. E. Rolland.

Ausgehend von der Idee, dass eine grössere Verletzung der Supraorbital-

gegend für die Sehkraft des benachbarten Auges deletär werden könne und meist werde(?), hält es Verf. für nicht erlaubt, Cysten in jener Gegend in der gewöhnlichen Manier mit dem Messer zu entfernen. Gelegentlich des Versuchs der Verödung einer grossen Cyste am Halse mittelst angelegten Haarseils passirte es dem Verf., dass nach einiger Zeit beim Weiterziehen des Seiles durch die stark entzündete Cyste die ganze Cystenwand in toto mit herausging und so Radikalheilung eintrat. In Erinnerung an diese Erfahrung wandte Verf. die gleiche Methode bei einer Dermoidcyste der Supraorbitalgegend an und entfernte den ganzen Cystensack, nachdem die demarkirende Entzündung ihre Höhe erreicht hatte, durch die relativ sehr kleine Oeffnung, welche für das Haarseil nöthig war. Verf. nennt seine Methode „subcutane Ausschälung einer Dermoidcyste".

---

4) Observation d'anophthalmie avec hernies bilatérales congénitales du cerveau, par M. S. Radziszewski.

Bei einem 2 Monate alten Kinde fanden sich beide Augenhöhlen völlig leer und innen ausgekleidet mit normaler Bindehaut, dergestalt, dass der tastende Finger bis zum Foramen opticum vordringen konnte. Beiderseits am Boden der Augenhöhle, entsprechend der Fissura orbit. infer., bedeckt von normaler Conjunctiva, befand sich ein kleiner, weicher, incompressibler, in seinem Volumen bei Schreien und Weinen des Kindes nicht veränderlicher Tumor, der keine Pulsation zeigte. Eine Incision ergab, dass die Tumoren nicht verkümmerte Bulbi waren, sondern Gehirnhernien.

---

5) Nouveau mode de pausement en thérapeutique oculaire, par le Dr. A. Chevallereau.

Verf. empfiehlt Gelatinetäfelchen, die Arzneistoffe enthalten (z. B. Antiseptica) zum Augenverband. Der Arzt braucht nur das angefeuchtete Täfelchen auf das Auge zu legen und darüber etwas Watte, die mit einer Binde fixirt wird. Die Gelatine löst sich in der Wärme und Feuchtigkeit des Verbandes und liefert so die nöthige antiseptische Flüssigkeit. Die gleiche Masse in Stäbchenform wird in den Thränenkanal eingeführt und wirkt sowohl durch die directe Application gewisser Medicamente, als auch dilatirend, insofern ein solches Stäbchen, mit Flüssigkeit durchtränkt, sehr anschwillt.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

IX. Bulletin de la clinique nationale ophthalmologique de l'hospice des Quinze-Vingts par le Dr. Fieuzal. Tome quatrième. No. 2. 1886. Avril—Juin.

1) Des cautérisations au jus de citron, combinées avec le nitrate d'argent, dans les conjonctivites pseudomembraneuses diphthéroides et diphthéritiques. (Communication faite à la Société d'ophthalmologie, le 28 avril 1886.) Par le Dr. Fieuzal.

Bei den diphtheroiden Formen der Blennorrh. neonat. ist im Allgemeinen nach des Verf.'s Ansicht die Kälte nützlich. Es giebt aber Fälle, in denen bei den Kleinen ein so starker Schnupfen sich nur bildet, dass es ihnen unmöglich wird, die Brust zu nehmen. Oft ist man auch in Verlegenheit, ob man Kälte anwenden soll oder nicht, denn die Infection erheischt zwar ihre Anwendung, zugleich jedoch wird dabei die so erwünschte Abstossung der nekrotischen Partien verlangsamt. — Wärme hinwiederum soll man auch nicht anwenden, ausser in den Fällen, in denen sich die Cornea durch Infiltration betheiligt. — Für

alle diese Fälle empfiehlt nun Verf. folgendes Verfahren: Zunächst betupft er mit Hülfe eines in ganz frisch gepressten Citronensaft getauchten Pinsels die Pseudomembranen und wäscht den Saft sodann, nachdem der Contact eine Minute gedauert hat, mit lauwarmem Wasser ab. Darnach taucht Verf. denselben Pinsel in eine 2°/₀ Argentumlösung ein und pinselt damit die von der Infiltration noch freien, d. h. entzündlich geschwollenen Schleimhautpartien. Verf. schreibt dem Citronensaft eine antiseptische und „vascularisirende“ (?) Wirkung zu und empfiehlt seine Methode sehr warm.

---

2) Sarcome du corps ciliaire, par le Dr. Paul Haensell, chef du laboratoire d'histologie.

Ein gesundes Individuum bemerkt Abnahme der Sehkraft eines Auges. Ein Arzt in der Provinz diagnosticirte Glaucom, weil die Tension des Auges ein wenig erhöht ist, und iridectomirte. Da der Zustand sich nicht bessert, sucht Pat. Fieuzal's Klinik auf. Auch hier stellte man die Diagnose Glaucom, da sich sonst nichts Abnormes findet, und legt man eine zweite Iridectomie an. Nachher der Druck immer normal. Im weiteren Verlauf zeigt sich mit dem Augenspiegel an der oberen Seite des Ciliarkörpers eine Geschwulstmasse, die rasch wächst. Die jetzt gestellte Diagnose „Sarcom des Ciliarkörpers“, welche die sofortige Enucleation zur Folge hat, bestätigt sich bei der Autopsie. Die Geschwulst beschränkt sich stricte auf den Ciliarkörper, von dessen Bindegewebe (Cylinderzellen) sie ausgeht.

---

3) Observations prises à la Clinique.

1) Kératite interstitielle de l'oeil gauche (Syphilis héréditaire). Dumont.

2) Kératite interstitielle. Dumont.

3) Ulcère traumatique de la cornée. — Hernie de l'iris. — Dacryocystite. Dumont.

4) Condylome de l'iris. — Infiltration purulente des lames de la cornée à droite. Dumont.

5) Iritis specifique; Condylome de l'iris; Hypopyon de l'oeil gauche. Dumont.

6) Condylome de l'iris de l'oeil gauche. Dumont.

7) Irido-choroidite avec synéchies postérieures et opacités cristalliniennes (arthritisme). Dumont.

8) Irido-choroidite sympathique de l'oeil gauche, consécutive à une phthisie de la cornée et du globe du côté opposé par suite d'un traumatisme. Dumont.

9) Névro-rétinite spécifique. Guiot.

10) Névro-rétinite spécifique. Guiot.

11) Névro-rétinite par compression. Guiot.

12) Atrophie grise double et dégénerescence pigmentaire de la rétine. Guiot.

13) Névro-rétinite d'origine cardiaque. Guiot.

14) Rétinite pigmentaire de l'oeil gauche (impaludisme). Dumont.

15) Chorio-rétinite spécifique. Dumont.

16) Névro-rétinite spécifique. — Hyalitis. Dumont.

17) Atrophie grise d'origine toxique. Guiot.

18) Amblyopie congénitale et Atrophie papillaire. Guiot.

19) Atrophie nicotique. Guiot.

20) Kératite à répétition. Daguillon.

21) Paralysie de la 5e et de la 7e paires droites. — Paralysie de la 5e

et de la 7e paires, avec hémiplégie croisée. — Tumeur de la base (région protubérantielle). Daguillon.

22) Rétinite pigmentaire double. — Hyalitis. — Atrophie papillaire. Dumont.

23) O. G. Luxation du cristallin en haut et en dedans. Déchirure de la Zonule au même niveau; Chorioidite. Dumont.

24) Névro-rétinite double. — Plaques de Chorio-rétinite. — Hemiopie. Dumont.

25) Staphylome antérieur circonscrit. Gand.

26) Scléro-chorioidite antérieure avec Kérato-iritis. Gand.

27) Amblyopie toxique. Gand.

28) Névro-rétinite hémorrhagique spécifique. Gand.

29) Névro-rétinite de cause indéterminée. Gand.

30) Rétinite hémorrhagique localisée à la macula. Gand.

Es folgen **Sitzungsberichte.** Dr. Ancke.

X. Annali di Ottalmologia, von Prof. Quaglino. 1886. Fasc. 1.

1) Weitere Betrachtungen über einen bemerkenswerthen Fall, von Dr. Rampoldi.

Verf. hat Gelegenheit gehabt, einen im Jahre 1881 im Centralblatt f. pr. Augenh. unter dem Titel: „Ueber eine eigenthümliche pathologische Circulationserscheinung in der Cornea" mitgetheilten Fall nach Verlauf mehrerer Jahre auf's Neue zu untersuchen und beschreibt und erklärt eingehend die neu hinzugetretenen Erscheinungen. Den ganzen Symptomencomplex sucht er auf Circulationsstörungen in den Lymphbahnen des Auges zurückzuführen. — Der früher geschilderte Status war in Kürze folgender: Erwachsenes Mädchen. Links mässiger Exophthalmus, seröse Chemosis conjunct. bulbi und beim Neigen des Kopfes transitor. lymphat. Infiltration der Hornhaut. Nach Verlauf eines Monats waren diese Symptome verschwunden, dagegen stellten sich spast. Contractionen des Rectus int. ein und in Folge dessen Diplopie bei Fixationsversuchen. Nach ferneren 3 Monaten ist die Diplopie verschwunden, während eine mit Wahrscheinlichkeit auf Lymphstauung zurückzuführende Anschwellung um den Ansatz des Obliq. inf. herum, sowie Trübung des Corp. vitr. als neue Erscheinungen hinzugetreten waren. Wenige Wochen später verlor sich die Trübung wieder, dagegen bemerkte man an der inneren-oberen Grenze der Sehnervenpapille eine wahrscheinlich durch Ansammlung von Lymphe bedingte und einer scharf umschriebenen Netzhautablösung sehr ähnliche Aussackung der Hyaloidea, die zu transitorischen Reizerscheinungen und Conjunctivalinjection Veranlassung gab. Alsdann trat vorübergehend wieder die weisse Lymphinfiltration der Cornea auf, während die eigenthümliche Vorbuckelung am Ansatz des Obliq. inf. verschwand. Sehr bald nachher beobachtete man nun Congestionserscheinungen an der Iris, gefolgt von Trübungen des Kammerwassers und des Glaskörpers, Symptome, die rasch vorübergingen, um einem ebenfalls transitorischen Hypopyon Platz zu machen.

Stat. praes. (nach 2 Jahren). Allgemeinbefinden normal. Die Lymphinfiltration der Cornea ist nicht wieder aufgetreten, wohl aber ab und zu die Diplopie. Beim Blick nach unten bemerkt Pat. einen sich mit dem Auge bewegenden fadenförmigen Körper. S fast 1. Hornhaut, Iris und Linse normal. Augenhintergrund graulich, Papille klein, verfärbt; Arterien sehr eng. Oberhalb

der Papille zwischen 2 Arterien ein blattförmiger weisser Hof; gleich vor ihrer Mitte zweigt sich ein kleines Gefäss von der Arter. central. nach vorn zu ab, krümmt sich nach unten und giebt wieder einen Ast ab, der gerade nach vorn durch etwa $^1/_3$ der Glaskörpertiefe verläuft, um sich hier wieder in 2 Aestchen von graulicher Farbe zu spalten, von denen das obere zum oberen Rande der Fossa patellar., das untere zur Ciliarregion verläuft, wo es sich in zahlreiche feine, weisse Streifen auflöst. Uebrigens war der Glaskörper vollkommen klar. — Links sind die präauricularen submaxillaren Lymphdrüsen geschwollen. —

Verf. nimmt an, dass der beregte Fall besonders geeignet sei, um die Untersuchungen von Leber, Knies, Schwalbe und Anderen über die Filtration der endocularen Flüssigkeiten klinisch zu erhärten. So entstand der Exophthalmus, dem Verf. zufolge, durch Circulationsbehinderungen in den hinteren Lymphbahnen des Auges und consecutive Anhäufung von Lymphe in den vorderen Bahnen, dadurch wieder Ausdehnung der Tenon'schen Räume und Chemosis. Die lymphatische „Irrigation" der Cornea erklärt er sich durch den Zusammenhang der conjunctivalen Lymphgefässe mit dem System der Kanäle und Lacunen der Cornea und Sclera; und die intermittirenden Spasmen des Rectus int. durch monoculäre Gleichgewichtsstörungen in Folge von periocularer Anhäufung von Lymphe. Die umschriebene Aussackung der Hyaloidea ist als Lymphstase im hinteren Glaskörperraum aufzufassen, und der graue, opake, den Glaskörper von hinten durchsetzende und sich verzweigende Strang als der Rest der fötalen Art. hyaloid., der unter normalen Verhältnissen durchsichtiger Lymphe als Bahn zu dienen scheint.

---

2) Ueber einige Lidoperationen, von Dr. R. Rampoldi. (Mit Tafel.)

a. Hochgradige Lidinsufficienz mit Entropium und Trichiasis. Correction durch das Verfahren von Gradenigo (Ersatz des unzureichenden Oberlides durch das Unterlid). — Das Oberlid war durch eine frühere erfolglose Entropiumoperation auf wenig mehr als $^1/_3$ seiner normalen Höhe reducirt, daher Xerosis corneae. — Einen Monat nach Ausführung der Tarsoraphie wurde das ganze Unterlid am unteren Orbitalrand gelöst und die Wundränder vereinigt. Sehr guter Erfolg.

b. Hochgradiges Narbenectropium des Oberlides durch Milzbrand. Correction durch Tarsoraphie und Hauttransplantation. — Das retractile Narbengewebe wurde durch einen Querschnitt gespalten, die Lidränder mit Schonung der Cilien angefrischt und vernäht und 8 Tage später der durch die Narbenretraction bewirkte Substanzverlust durch Ueberpflanzung und sehr sorgfältige Anheftung von 2 Hautstückchen von dem hautreichen Oberlide eines anderen Kranken ersetzt. Nach sechs Wochen Trennung der Lider auf einer Hohlsonde. Guter Erfolg.

c. Atrophie und Retraction des Oberlides durch Milzbrandkarbunkel. Unvermögen zum Lidschluss. Ulcus corn. und Prolaps. irid. Präventive Blepharoraphie. Correction der Deformität vermittelst eines nasofrontalen und eines temporalen Lappens.

---

3) Ueber einen Fall von sympath. Ophthalmie, von Dr. R. Rampoldi.

---

4) Die Augenklinik von Pavia, von Dr. T. Cicardi. (Fortsetzung.)

Bei 152 Extractionen mit gleichzeitiger Iridectomie hatte man 5,92 % Verluste, dagegen bei 72 Extractionen mit vorbereitender Iridectomie nur 4,16 % Verluste.

---

5) **Ein neuer Versuch, ein Kaninchenauge in die menschliche Orbita zu verpflanzen,** von Dr. E. Duci.

Der Versuch wurde von Dr. Pierd'houy angestellt und misslang vollständig.

---

6) **Ein neuer Fall von motorischer Gleichgewichtsstörung der Augenlider,** von Dr. R. Rampoldi.

7 jähr. gesunder Knabe. Das linke Oberlid ist auch bei stark geöffnetem rechten Auge gewöhnlich gesenkt. Bei längeren Fixationsversuchen gelingt nach einigen Zuckungen des Levator palp. für kurze Zeit die fast normale Hebung des Lides. Ferner ist das linke Auge nach aussen rotirt, am stärksten bei gesenktem Blick, während bei den oben erwähnten Zuckungen des Levator palp. auch der Rectus internus vergeblich sich zuckend contrahirt. Auch die Bewegung des Bulbus nach oben ist erschwert und und unvollständig; ganz unmöglich sogar nach oben-innen und oben-aussen, während die nach unten normal ist. Die für gewöhnlich etwas erweiterte Pupille contrahirt sich bei den spastischen Bewegungen des M. levator und Rectus internus. (Fortsetzung folgt.)

Dr. A. Meyer (Florenz).

Vermischtes.

1) Nyktalopie und Hemeralopie.[1]

„Tagblindheit und Nachtblindheit." Am besten wäre es, wie ich vorgeschlagen (Berl. klin. Wochenschr. 1885. Nr. 23; Centralbl. f. pr. Augenh. 1885. S. 416), hier das Griechische auf sich beruhen zu lassen und nur die klaren und unzweideutigen Ausdrücke unserer Muttersprache zu gebrauchen.[2]

Aber die griechischen Ausdrücke werden weiter gebraucht und müssen nach den Quellen erklärt werden. Jedoch nicht willkürlich! Dr. Greenhill (Ophth. Hosp. Reports. X. 2. 1881) behauptet, dass Hippokrates und Galen unter *νυκτάλωψ* nachtblind verstanden hätten und dass wir das Wort in dieser Bedeutung anwenden müssten.

Ich bestreite diese Ansicht in Beziehung auf Hippokrates und befinde mich in erfreulicher Uebereinstimmung mit Krause (Med. Lex. 1844), mit Andreae (Augenheilk. d. Hippokrates, Magdeburg 1843) und mit A. Hirsch (Geschichte d. Augenhk. Graefe-Saemisch. VII. S. 247).

I. Der Vater der Medicin gebraucht das Wort *νυκτάλωψ* 5 mal.

1) Dr. G. behauptet, nur eine Stelle könne verwerthet werden, da nur diese das Wort erkläre, nämlich Prorrhet. II. 33, 34 (Edit. Kühn, I. 226): *Οἱ δὲ τῆς νυκτὸς ὁρῶντες οὓς δὴ νυκτάλωπας καλέομεν, οὗτοι ἁλίσκονται ὑπὸ τοῦ νοσήματος νέοι ἢ παῖδες ἢ καὶ νεανίσκοι.* Hier setzt G. kaltblütig *οὐχ ὁρῶντες* nach Ermerius, der in einem Codex aus dem 14. Jahrh. das *οὐχ* — wegradirt fand! Aber Hippokrates ist doch ein Mediciner! Wo giebt es denn so viele ganz kleine Kinder, die nachtblind sind? Aber es giebt lichtscheue, scrophulöse Kinder! „Die Tagblindheit," sagt Hippokrates, „befällt nur Kinder, Knaben oder Jünglinge. Sie verschwindet von selbst bei Einigen nach 40 Tagen, bei Anderen erst nach 7 Monaten, zuweilen hält sie ein Jahr an. Die verschiedene Dauer ist abhängig von der Heftigkeit der Krankheit und dem Alter des Kranken. Metastasen an den unteren Theilen sind hierbei heilsam, treten jedoch nicht leicht in der Jugend ein. Frauen werden von diesem Uebel nicht befallen; auch Mädchen nicht, wenn sie bereits ihre Regeln haben."

2) Und nun vollends der Schlusssatz dieser Stelle: „Diejenigen, welche an langwierigen Thränenflüssen leiden, werden tagblind (lichtscheu); man frage sie, ob sie vorher an Kopfschmerz gelitten." Wer wird unter langwierigem Thränenfluss nachtblind?

3) Epidem. Lib. VI. Sect. VII. § 1, (Kühn III, 615): „In Folge eines epidemischen Catarrhalfiebers (Influenza) wurde ausser Lungenentzündungen, Bräune, Läh-

---

[1] Aus meinem demnächst erscheinenden augenärztl. Wörterbuch.

[2] Die Annahme einer Tagblindheit bei Ikterus beruht wohl nur auf der unheilbaren Verwirrung in der Nomenclatur.

mungen auch bei Einigen, insbesondere bei Kindern, Tagblindheit beobachtet, welche indessen nur kurze Zeit dauerte. Entstand die Tagblindheit als spätere Nachkrankheit, so setzte sie sich fest. Die Iris (d. h. die Cornea vor der Iris) war dabei gefleckt, die Pupille eng, das ganze Auge verfärbt.“ Hier Nachtblindheit zu übersetzen (Grimm, Fäsius u. A.), ist widersinnig.

4) Ibid. IV (Kühn III, 541): Tagblindheit bei epidemischem Fieber.

5) In der pseudohippokratischen, übrigens ziemlich werthlosen Schrift de visu (Kühn III, 46) wird den Nyktalopen rohe Rindsleber in Honig verordnet. Hieraus will Dr. G. etwas schliessen!

Somit wollen wir nur ruhig bei der von unseren Lexikographen (z. B. Rost) und auch von Littré getheilten Meinung verharren, dass *νυκτάλωψ* herkommt von *νύκταλος* (schläfrig) oder besser von *νύξ* (die Nacht) und *ὤψ* (Gesicht), und dass das *λ* nur euphonisch ist. Dies entspricht auch mehr dem griechischen Sprachgeist, wenn wir z. B. das Wort *ἀγχίλωψ* vergleichen. Uebrigens kennt Hippokrates nur das Wort *νυκτάλωψ* sowohl für „tagblind“ als auch für „Tagblindheit“; bei Späteren kommen für das Substantiv noch die Ausdrücke *νυκταλωπία* und *νυκταλωπίασις* vor.

II. Aber Galen? Stammt nicht von ihm die entgegengesetzte Etymologie, die *νυκτάλωψ* von *νύξ* (Nacht), *ἀλαός* (blind) und *ὤψ* (Gesicht) ableitet?

1) Allerdings steht in dem für echt gehaltenen Gloss. Hippokr. (Kühn XIX, 124) *νυκτάλωπες: οἱ τῆς νυκτὸς ἀλαοί.* Aber wie leicht kann in ein Lexikon ein späteres Einschiebsel hineingerathen! Merkwürdigerweise wird übrigens im Kühn'schen Index zu Galen (v. Assmann, XX, 432) die obige Definition nicht citirt, sondern nur die beiden folgenden, aus unechten Schriften Galen's.

2) Introduct. s. Medicus (Kühn, XIV, 776): *νυκτάλωπας δὲ λέγουσιν, ὅταν ἡμέρας μὲν βλέπουσιν ἀμαυρότερον, δυομένου δὲ ἡλίου λαμπρότερον· νυκτὸς δὲ ἔτι μᾶλλον· ἢ ὑπεναντίως, ἡμέρας μὲν ὀλίγα, ἑσπέρας δὲ ἢ νυκτὸς οὐδ' ὅλως.*

Wenn auch nicht von Galen verfasst, jedenfalls ist es doch eine altgriechische Schrift, und schon hier ein unheilbarer Widerspruch zwischen zwei diametral entgegengesetzten Bedeutungen!

3) Definit. med. (Kühn XIX, 437): *νυκτάλωψ ἐστὶ πάθος καὶ διάθεσις ὀφθαλμῶν δίχα φανερᾶς αἰτίας· συμβαίνει δὲ τοῖς οὕτω διακειμένοις ἡμέρας μὲν μὴ ὁρᾶν, νυκτὸς δὲ βλέπειν.* Bei wachsender klinischer Erfahrung scheint man neben der symptomatischen Lichtscheu durch Hornhautentzündung u. dergl., die Hippokrates hauptsächlich im Auge hatte, auch schon den selteneren Fall der sog. essentiellen Tagblindheit beobachtet zu haben.

Aber soviel scheint mir klar, dass Hippokrates *νυκτάλωψ* für „tagblind“ setzt, Galen und die Galeniker für „tagblind“ und für „nachtblind“; und dass wir allen Grund haben, das Wort ganz zu vermeiden.

Ebenso das entgegengesetzte *ἡμεράλωψ*, das für modern ausgegeben wird, weil es in unseren griechischen Wörterbüchern von Stephanus bis Rost nicht vorkommt, das aber in jener pseudogalenischen Introduct. (Kühn XIV, 768) ohne weitere Erklärung aufgeführt wird: *νυκτάλωψ, ἡμεράλωψ.* H.

2) Griechische Blumenlese.

ἀκορία heisst nicht Pupillenmangel, sondern Unersättlichkeit (Hipp.)

ἀνοψία heisst keineswegs Nichtsehen (= *ἀβλεψία*), sondern Zukostmangel.

μύωσις heisst Muskelung, Pupillenverengerung aber *μείωσις κόρης* (Galen, Def. med.). H.

3) Der scheinbare Ort von Trübungen im Auge.

Feine Trübungen in den durchsichtigen Theilen des Auges werden häufiger übersehen, als man glaubt, und nicht blos von Anfängern. Die ophthalmoskopische Durchleuchtung mit einem starken Convexglas (von 2″, 3″, 5″ u. s. w.) hinter dem Spiegel ist hinlänglich bekannt, auch empfohlen; aber nicht allgemein genug geübt.

Eine optische Kleinigkeit, die aber zum Verständniss wichtig erscheint, ist der scheinbare Ort der Trübungen.

Wenn auf der Sehaxe des untersuchten Auges die Trübungen a, b, c, d, e, f in verschiedener Tiefe angeordnet sind, so werden einige von ihnen durch die Wirkung der brechenden Mittel des behafteten Auges verschoben: ihr scheinbarer Ort fällt nicht mit dem wirklichen zusammen.

1) Die Trübung a an der Vorderfläche der Hornhaut wird nicht verschoben. Aber auch, wenn a etwa 0,5 mm hinter der Vorderfläche liegt, ist die Verschiebung unmerklich, nämlich + 0,1 mm, wenn wir die Bewegung nach vorn mit + bezeichnen.

$$\varphi_1 = \frac{F_1 F_2}{\varphi_2} = \frac{23 \times 30,8}{-30,3} = \frac{708,4}{-30,3} = -23,4.$$

2) Wichtig ist der Fall *b*, wo die Trübung in der **Pupillarebene** liegt, weil das Gleiche von dem scheinbaren Ort der Iris selber (der Pupille) gelten muss.

$$\varphi_1 = \frac{F_1F_2}{\varphi_2} = \frac{23 \times 30{,}8}{(-30{,}8-3{,}6)} = \frac{708{,}4}{-27{,}2} = -25{,}6.$$

Der scheinbare Ort von *b* ist 25,6 mm hinter B_1, dem vorderen Brennpunkt des Hornhautsystems, d. h. 2,6 mm hinter der Hornhaut; *b* erscheint um 1 mm der Hornhaut angenähert.

3) Die Trübung *c* liege dicht vor der hinteren Linsenfläche; also, bei abgeflachtem Linsensystem, 7,1 mm hinter der Hornhaut oder 3,5 mm hinter der Vorderfläche der Linse. Das von *c* ausgehende Strahlenbündel unterliegt, ehe es in das untersuchende Auge gelangt, einer Reihe von Brechungen, die wir ersetzt denken durch zwei, nämlich durch die Brechung an der Vorderfläche der homogen gedachten, mit dem Totalindex 1,41 behafteten Krystalllinse und durch die Brechung an der Hornhaut.

Es ist übersichtlicher, die beiden Wirkungen nicht vereinigt, sondern getrennt zu betrachten.

Zuerst haben wir für die Vorderfläche der homogenen Linse die Brennweiten zu ermitteln.

$$F_1 = \frac{n_1 r}{n_2 - n_1} = \frac{1{,}33 \times 10}{1{,}41 - 1{,}33} = \frac{13{,}3}{0{,}08} = \frac{1330}{8} = \frac{1}{166}\ \text{(mm)}$$

$$F_2 = \frac{n_2 r}{n_2 - n_1} = \frac{1{,}41 \times 10}{0{,}08} = \frac{1411}{8} = \frac{1}{177}.$$

Jetzt gilt für die Wirkung der Linsenvorderfläche auf *c*

$$\varphi_1 = \frac{F_1F_2}{\varphi_2} = \frac{177 \times 166}{-(177-3{,}5)} = \frac{293820}{-173{,}5} = -\frac{1}{169}.$$

Das Bild γ, welches die Linsenvorderfläche von *c* entwirft, liegt 169 mm hinter ihrem vorderen Brennpunkt, d. h. 3 mm hinter ihrem Scheitel oder 6,6 mm hinter der Hornhaut, die Verschiebung durch die erste Brechung beträgt nur + 0,5 mm. Nunmehr ist γ Objectpunkt für die zweite Brechung an der Hornhaut.

$$\varphi_1 = \frac{F_1F_2}{\varphi_2} = \frac{23 \times 30{,}8}{-(30{,}8-6{,}6)} = \frac{708{,}4}{-24{,}2} = -\frac{1}{29}.$$

γ_1, das definitive Bild von *c*, liegt 29 mm hinter dem vorderen Brennpunkt der Hornhaut, d. h. 6 mm hinter der Hornhautfläche; die gesammte Verschiebung von *c* beträgt etwa + 1 mm.

4) Die Trübung *d* liege 3,6 mm hinter dem Knotenpunkt des Auges im vorderen Theile des Glaskörpers, d. h. um 7,2 + 3,6 = 10,8 mm hinter der Hornhaut oder um 16,6 — 3,6 = 13,0 mm vor der Netzhaut.

Jetzt kommt das ganze Doppelobjectiv des Auges zur Wirkung.

$$\varphi_1 = \frac{F_1F_2}{\varphi_2} = \frac{15 \times 20}{-13} = -\frac{1}{23}.$$

Der Bildpunkt δ von *d* liegt 23 mm hinter dem vorderen Brennpunkt des schematisch reducirten Auges, d. h. 8 mm hinter der Hornhaut desselben; und da diese um 2 mm hinter der wirklichen Hornhaut des nicht reducirten Auges liegt, so ist der scheinbare Ort von δ — 10,0, d. h. die Verschiebung von *d* ist sehr gering.

Das Ergebniss ist das folgende: *a* wird gar nicht, *b* wie *c* um + 1 mm, *d* fast gar nicht verschoben.

Beträchtlich ist dagegen die Verschiebung von *e* und noch mehr die von *f*.

5) Es liege *e* um 6 mm vor der Netzhaut.

$$\varphi_1 = \frac{300}{-6} = -\frac{1}{50}.$$

Das Bild *ε* liegt um 50 mm hinter dem vorderen Brennpunkt des schematisch reducirten Auges, d. h. 35 mm hinter seiner Hornhaut. Steht das ophthalmoskopirende Auge 1" = 25 mm vor der letzteren, so ist es von *ε* um 35 + 25 = 60 mm entfernt. Der emmetropische Beobachter kann bei erschlaffter Accommodation ein Convexglas von 60 mm, also 2½" Brennweite (= 16 D) als Lupe hinter dem Spiegel anwenden, um die tiefsitzende Trübung *e* deutlich zu sehen, — aber kein stärkeres.

Der Myopische braucht ein schwächeres. Bei My von 1/6" (= 6,5 D) etwa ein solches von 4" Brennweite (= 10 D). Der Hypermetropische braucht ein stärkeres. Bei H von 1/6" (= 6,5 D) etwa ein solches von 2" Brennweite (= 20 D). Gemeinhin werden zu schwache Convexgläser von minder Geübten angewendet.

6) Es liege *f* um 3 mm vor der Netzhaut.

$$\varphi_1 = \frac{300}{-3} = -100.$$

Das Bild φ des Punktes f liegt 100 mm hinter dem vorderen Brennpunkt des schematisch reducirten Auges, 85 mm hinter seiner Hornhaut, also 25 + 85 = 110 mm hinter dem Auge des Beobachters, der, wenn er emmetropisch oder accommodationslos, ein Convexglas von etwa 4″ (= 10 D, genauer 9 D) nöthig hat.

Die obigen Rechnungen sind in möglichst bequemer Weise, mit annähernder Genauigkeit ausgeführt; grössere würde — nichts nützen.

Wie aus 6) ersichtlich, entspricht jeder Veränderung der Sehaxenlänge (Δs) um $\pm$ 0,3 mm ein Correctionsglas (scheinbare Ametropie Δa) von $\mp$ 1 D = $^1/_{40}$″. Für Δs = 1 mm erhalten wir Δa = 3 D = $^1/_{13}$″. Aber dies gilt nur für das reducirte Vollauge. Im **aphakischen** Auge entspricht einer Veränderung der Sehaxe um $\pm$ 0,6 mm jedesmal eine Veränderung der Ametropie von $\mp$ 1 D = $^1/_{40}$″.

$$F_1 F_2 = 23 \times 30{,}8 = 708 \text{ (mm)}.$$

Setzen wir $\varphi_2 = -1$ mm, so wird $\varphi_1 = \frac{708}{-1} = -708$, d. h. der Verkürzung der Sehaxe um 1 mm entspricht ein H·Zuwachs von annähernd 1,5 D = $^1/_{24}$″. Setzen wir $\varphi_2 = -7$ mm, so wird $\varphi_1 = -100$: dies ist das aphakisch gewordene Auge von normaler Länge (23,8), welches durch ein Glas von 100 mm Brennweite in B_1 (oder durch ein Glas von 87 mm = $3^1/_4$″ Brennweite an der gewöhnlichen Stelle) zur Emmetropie corrigirt wird.

H.

Bibliographie.

1) **Ueber Insufficienz der Convergenz bei Morbus Basedowii**, von Dr. P. J. Möbius. (Centralbl. f. Nervenheilk. von Erlenmeyer. 1886. Nr. 12. S. 356.) Verf., der schon früher behauptete, dass bei Morb. Based. sehr oft Insufficienz der Interni bestehe, hat neuerdings neue 8 Fälle jener Krankheit daraufhin untersucht. Alle Excursionen des Bulbus fanden sich normal, nur bei Intention zur Convergenz auf einen nahen Punkt stellte sich in 6 Fällen von diesen 8 nur ein Auge ein, während das zweite sich parallel zu dem ersten richtete. Dies geschah ohne Wissen der Patienten, Diplopie wurde nicht angegeben. Das Convergiren war mit lästigem Spannungsgefühl verbunden. Exophthalmus war in allen Fällen, auch wo das angegebene Symptom fehlte, vorhanden. Fälle von Exophthalmus ohne Morb. Basedow. hat Verf. in den letzten Jahren nicht gesehen, ebensowenig solche von Morb. Basedow. ohne Exophthalmus. — Bei gesunden Leuten mit Glotzaugen ohne Morb. Basedow. fand Verf. auch die beschriebene Insufficienz der Interni. Das Phänomen scheint also mit von Prominenz der Bulbi abzuhängen, wenn auch nicht ausschliesslich, insofern der Grad der Insufficienz mit der Grösse des Exophthalmus nicht gleichen Schritt hält. Da die Convergenz die grösste Anstrengung von allen Augenmuskelactionen verlangt, so wird bei allgemeiner Schwäche der Muskeln die Convergenz zunächst beschränkt werden, und darauf ist wohl die Erscheinung bei Morb. Based. mit zu beziehen.

Dr. Ancke.

2) H. Oppenheim: Ueber einen Fall von gummöser Erkrankung des Chiasma nervorum opticorum. (Separatabdr. aus Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie etc. 1886. Bd. 104.) Eine 31 jähr. Frau, die mit einem sicher syphylitisch inficirten Manne in 9 jähr. Ehe gelebt und nur einmal, im 1. Jahre der Ehe, ein nach 3 Wochen sterbendes Kind geboren hatte, erkrankte unter Kopfschmerzen, Erbrechen, Polydipsie und Polyurie. Es fand sich eine Hemianopsia bitempor (l. nicht ganz vollständig), sowie eine geringe Einschränkung der nasalen G.F.-Hälften. Die Hemianopsie schwand unter Jodkaliumgebrauch innerhalb weniger Tage, kehrte aber bald wieder, doch wechselte die Gestalt der Defecte häufiger. S war im Beginne der Hemianopsie r. = 1, l. = $^2/_3$, sank aber allmählich r. auf $^1/_6$, l. auf $^1/_3$. Ophthalmoskopisch erschienen die Pap. etwas blass. Ca. 10 Tage vor dem Tode traten unter Benommenheit und

Verwirrtheit Parese der l. Körperhälfte, sowie Lähmungserscheinungen im Bereich beider Nn. oculomot., besonders des l., ein. — Die Autopsie ergab eine von den weichen Hirnhäuten ausgehende gummöse Neubildung in der Gegend des Chiasma, die hauptsächlich das Mittelstück desselben schädigte und die r. Hälfte stärker in Mitleidenschaft gezogen hatte. Als Ursache der sub finem vitae auftretenden Hemiparesis sin. fand sich ein encephalit. Herd in der Marksubstanz der r. Hemisphäre. — Die auffälligen Schwankungen der hemianop. Erscheinungen erklärt Verf. dadurch, dass die Neubildung aus ungemein gefässreichem, daher exquisit schwellungsfähigem Gewebe bestand und die Functionsstörungen im Anfang höchst wahrscheinlich durch den Druck der Neubildung bedingt wurden, während eine eigentliche Continuitätstrennung erst in den letzten Lebenswochen zu Stande kam. Ostwalt.

3) Ueber idiopathische Herzvergrösserungen in Folge von Erkrankungen des Herznervensystems, von O. Fräntzel. (Separatabd. aus Charité-Annalen. XI. Jahrg.) Verf. beschreibt als das constanteste Symptom bei Morb. Basedow. die Pulsbeschleunigung; sie leitet meist die gesammte Krankheit ein, während die anderen beiden Cardinalsymptome, Struma und Exophthalmus, in manchen Fällen sehr wenig hervortreten; eines von beiden wohl auch einmal ganz fehlen kann. Meist beträgt die Pulsfrequenz 100—120, manchmal selbst 140—160 und mehr, sehr selten ist die Zahl geringer. Die Zahl wechselt übrigens bei demselben Fall ohne sichtbare Ursache an einzelnen Tagen und Tagesstunden. Meist haben die Pulsbeschleunigungen schon wochen- oder monatelang bestanden, ehe sich Schwellung der Schilddrüse oder Exophthalmus einstellt. Das Herz zeigt zunächst keine Veränderungen, nach monatelangem Bestehen der Pulsbeschleunigung nimmt die Herzdämpfungsfigur jedoch zu, namentlich nach links und unten hin: ein Ausdruck dafür, dass in Folge der häufigen Contractionen der Herzmuskeln ermüdet und gedehnt worden ist. Jetzt wird auch ein systol. Geräusch an der Mitralis bemerkbar, welches Verf. auf eine relative Insufficienz dieser Klappe bezieht. Nach der Ansicht des Verf. ist die Prognose bei Morb. Basedow. nicht so schlecht, als man gewöhnlich annimmt, wenn auch Rückfälle öfters vorkommen. Der Verlauf ist chronisch, nur selten acut. Auf eine Sympathicuslähmung, wie Viele das gethan haben, glaubt Verf. die Krankheit nicht zurückführen zu können, da sich bei dieser Erklärung wohl der Exophthalmus und auch die Struma, nicht aber die Pulsbeschleunigung verstehen lasse. Die Therapie des Verf. ist die von Traube: Er giebt abwechselnd in 14 tägig. Intervallen Chinin und Eisen, und warnt vor der Digitalis, als nicht nur unwirksam, sondern sogar schädlich. — Eine andere auf Nerveneinfluss beruhende Herzerkrankung kommt nach des Verf. Ansicht vor bei übermässigem Tabaksgenuss (speciell bei echten Cigarren, seltener bei unechten, nie bei Cigaretten). Die Leute klagen über Unruhe in der Herzgegend, Kurzathmigkeit, schlechten unterbrochenen Schlaf und ausserordentliche Arythmie der Herzaction. Bei normaler Herzdämpfung sind die Töne rein, aber unregelmässig. Puls meist 100 pro Min. Selten sind die Kranken unter 30 Jahre alt, meist in den 40er und 50er Jahren. Abstinenz vom Tabak, oder wenigstens von den schweren Sorten, schafft viel Erleichterung.

Dr. Ancke.

4) Ueber Schule und Kurzsichtigkeit, von Prof. Dr. Schiess in Basel. (Separatabdr. aus der Allgem. Schweizer Zeitg. 1886.) Populäre Darstellung. Hr. Prof. Schiess theilt nicht die Ansicht derjenigen, welche einen gewissen Grad von Hypermetropie als Normalauge betrachten. Bezüglich der Entstehung und Zunahme der Kurzsichtigkeit hält er, abgesehen von zweck-

mässig gebauten Schulhäusern und guter Haltung der Kinder, eine passende häusliche Hygiene und bedeutende Reduction der Schulstunden und der häuslichen Aufgaben für die wesentlichsten und sichersten Hülfsmittel.

5) Augenheilanstalt in Basel. 22. Jahresbericht vom 1. Jan. 1885 bis 1. Jan. 1886, im Auftrage des Comité's veröffentlicht, von Prof. Dr. Schiess-Gemuseus. Basel 1886. — 433 Spitalkranke mit durchschnittlich 27,16 Verpflegungstagen, 1855 poliklinische Kranke. Grössere Operationen wurden 194 ausgeführt, darunter 69 Staaroperationen, und zwar 56 gewöhnliche Extractionen, wovon 53 mit gutem, 1 mit theilweisem und 2 ohne Erfolg (1 F. starb am 3. Tage an Pneumonie). Dem Berichte sind, wie gewohnt, eine Reihe lehrreicher Krankengeschichten beigegeben. Emmert.

6) Beitrag zur Casuistik der Orbitaltumoren. Aus dem Districtsspital von Tegernsee, von Herzog Carl in Bayern, Dr. med. (Separatabdr. aus Annalen des städt. allgem. Krankenhauses zu München. III. Bd. 1886. — Med.-chir. Rundschau.) Bei einem 21 jähr. Pat. zeigte sich eine angeblich seit 6 Jahren bestehende, in den letzten 2 Jahren nach Einwirkung eines Trauma (geschmolzenes Zinn) nachwachsende Geschwulst im oberen-inneren Augenhöhlenwinkel des linken Auges, welche ungefähr von Haselnussgrösse war, eine unregelmässig höckerige Oberfläche zeigte und knochenharte Consistenz darbot. Der Bulbus war bei vollständig unversehrter Functionsfähigkeit ziemlich stark nach aussen und unten dislocirt und auf 4—5 mm aus der Augenhöhle vorgetrieben; die Beweglichkeit des Bulbus nach oben-innen, sowie insbesondere nach innen beschränkt. Sowohl in der Tegernseeer Klinik als auch vordem an der Münchener Augenklinik war die Diagnose auf Exostosenbildung gestellt worden. Da bei stärkerer Betastung des Tumors sich Schwindelgefühle einstellten, somit ein bestehendes oder drohendes Hineinwuchern der Geschwulstmasse in die Schädelhöhle angenommen werden konnte, wurde zunächst in der Narkose die Geschwulst durch einen 5 cm langen Schnitt blossgelegt. Bei der Freilegung der vorderen Fläche des Tumors mittelst Raspatoriums erfolgte Infraction der knöchernen Hülle und es floss aus einer etwa hanfkorngrossen Oeffnung eine gelblichgraue Substanz ab. Die Höhle wurde mit dem Irrigator eingespritzt, drainirt und antiseptisch verbunden. Die Verdrängung des Augapfels ward sofort nach der Operation geringer, da jedoch die Secretion aus dem Hohlraume gleich stark blieb, wurde mittelst eines zweiten operativen Eingriffes die knöcherne Prominenz vollkommen weggemeisselt, die nach der Nasenhöhle zu gelegene dünne Knochenlamelle an der tiefsten Stelle mit einem Troikart durchstossen und vom Sinus aus ein dickes Drainrohr durch das linke Nasenloch geführt. Nach 8 Tagen hatte die Secretion aus dem Drainrohr fast ganz aufgehört und es erfolgte rasche Heilung, welche nur durch das Bestehen einer kleinen Deviation der Lage des Bulbus und Doppeltsehen in etwas gestört wurde.

7) Zur Kenntniss der Nervenzellen. Inaug.-Dissert. von Helene Koneff (sub Prof. Flesch). Bern 1886. — Resultate. I. In den Spinalganglien der Säugethiere existiren nach ihrer Structur und mikrochemischen Beschaffenheit verschiedene Zellformen. II. Im Ganglion Gasseri finden sich dieselben Zellformen, wie in den Spinalganglien. III. Das Mengenverhältniss beider Zellformen an verschiedenen Orten zeigt constante Verschiedenheiten. IV. Neben den charakteristischen extremen Zellformen finden sich solche, welche wahrscheinlich die gemeinsame Grundlage der als chromophile und chromophobe unterschiedenen Zelltypen darstellen. V. Das mikroskopische Bild der Nervenzellen in den peripheren Ganglien und die Unterscheidung jener Zellformen wird

durch Entwickelungs-, Senescenz- und vielleicht Functionsveränderungen beeinflusst.

8) Ueber die Coincidenz von Cataracta und Nephritis, von Dr. Rothziegel in Wien. (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1886. Nr. 30.) Bei 103 Fällen uncomplicirter Cataracta hat R. im Harn 27 mal Spuren von Eiweiss, 27 mal geringe Mengen, 2 mal grosse Quantitäten Eiweiss gefunden. Cylinder verschiedener Art waren bei 22 Fällen zu constatiren. Bei 15 Fällen konnte die Diagnose Morb. Brightii chron. mit Bestimmtheit gestellt werden. Auch bei Fällen von Cataracta mollis jugendlicher Individuen (zwischen 6—22 Jahren) hat R. einige Male vorübergehende Albuminurie constatirt. Die 15 Fälle, bei denen die Diagnose Nephritis chronica lautete, waren sämmtlich über 50 Jahre alt. S.

9) Wie viele Blinde giebt es und kann es geben? Von Dr. Kerschbaumer in Salzburg. (Wien. med. Blätter. 1886. Nr. 26.) Die Verbreitung der Blindheit betreffend, hat K. nachgewiesen, dass 25 Blinde auf je 10000 Einwohner die von jeder Cultur und Hygiene uneingeschränkte maximale Zahl darstellen. Nach Skrebitzky's Berechnung müsste in Russland jeder hundertste wehrpflichtige Jüngling und somit jedes fünfzigste Individuum blind sein. K. glaubt, dass Skrebitzky über unrichtige Ziffern verfügte und sucht dies durch einen Vergleich der Verhältnisszahlen, zu denen Skrebitzky gelangte, mit anderen Zählungsergebnissen zu erweisen. S.

10) Ein Fall von Aderhautruptur, von Dr. K. Hoor, k. k. Oberarzt in Wien. (Wiener medic. Wochenschr. 1886. Nr. 32.) Ein 22jähr. Musiker stürzte vor 10 Jahren mit dem Kopfe gegen eine Tischkante. Nicht adhärente Narbe am linken Margo supraorbitalis; l. A.: $S = \frac{1}{\infty}$ M.D 1,5; Strabismus divergens. Eine beigegebene Zeichnung des Augenhintergrundes zeigt, dass es sich um zahlreiche, ganz unregelmässig verlaufende Aderhautrisse handelt. S.

11) Die Galvanocaustik als heilkräftiges Antisepticum bei destructiven Hornhautprocessen, von Dr. Grossmann, Primärаugenarzt in Pest. (Wien. med. Presse. 1886. Nr. 25. 27. 28.) Für die galvanocaustische Behandlung der Augen stellt G. folgende Indicationen: Traumat. Keratitis, Ulc. serpens, Ulcus rodens, scrophulöse torpide Reiz- und centrale Geschwüre, Trachom, Pannus mit Geschwürsbildung, büschelförmige Keratitis mit vorgeschobenem graugelbem Infiltrationsbügel. G. bedient sich einer Voltolini'schen Tauchbatterie und als Kauter einer Platinschlinge mit feiner Spitze, die nur rothglühend gemacht wird. Bei tiefgreifenden Geschwüren ruft er mittelst der Platinspitze eine künstliche Perforation hervor und bekam in solchen Fällen selbst bei grösserem Irisvorfall nie reactive Erscheinungen von Seiten der Iris. Er behandelte galvanocaustisch: 17 Cornealgeschwüre, 12 traumat. Ursprunges, und 5 angeblich spontan aufgetreten. Von den letzteren waren 3 mit Thränensackblennorrhoe complicirt. Bei 3 war Hypopyon, bei 2 Perforation mit Irisvorfall vorhanden. Bei allen erwies sich das Verfahren als wirksam. Die Nachbehandlung bestand in Atropin, Eserin, sowie Jodoforminspersionen und Schutzverband. Ein Fall endigte mit Leukom, vier mit centralen Trübungen und Synech. post., zwei mit Irisvorfall; bei den übrigen blieben periphere, dünn begrenzte Flecke zurück. In einem Falle von Ulcus rodens gelang es G., durch dieses Verfahren das Weiterschreiten des bereits weit vorgeschrittenen Geschwüres aufzuhalten. Ebenso günstig gestaltete sich der Verlauf bei zwei anämischen, schlecht genährten Kindern, die nach Morbillen an bereits mehrere Wochen bestehenden Hornhautgeschwüren litten. — Nur in einem Falle, eine

an Syphilis leidende Frau betreffend, die an einem tiefgreifenden, seit langer Zeit bestehenden Cornealgeschwür litt, konnte der Kauter das Fortschreiten des Processes nicht mehr aufhalten. S.

12) Fall von syphilitischer Geschwulst im Ciliarkörper, demonstrirt von Prof. Fuchs in Wien in der Gesellschaft der Aerzte am 11. Juli 1886. (Wien. medic. Presse. 1886. Nr. 26.) Pat. vor 4 Monaten inficirt; Drüsenschwellung, maculäre Syphilis am linken Auge, Cornealpräcipitate; Pupille dadurch entrundet, dass die Iris von ihrem Ciliaransatze durch eine Geschwulst verdrängt ist, die sich zwischen Iris und Sclera schiebt; die Geschwulst ist rothgelb und stark vascularisirt. In der Tiefe findet sich eine vorn rothgelbe, nach rückwärts aber von normalem Pigment bedeckte, dunkelgefärbte Prominenz. Glaskörpertrübungen, Hyperaemia retin. F. hält die Geschwulst für eine Papel und glaubt, dass der Tumor sich ein Bett in die Linse gegraben und an der Stelle, wo er sitzt, die Linse zur Resorption gebracht hat. S.

13) Ueber einen Fall von Dyschromatopsie bei einem hysterischen Manne, von Dr. A. v. Lunzenberger, Assistent an Prof. Meynert's Klinik in Wien. (Wien. med. Blätter. 1886. Nr. 37.) Gärtnergehülfe, 23 J. alt, leidet an Globus hyst. und clonischen Krämpfen, denen ein Zustand acuter Verworrenheit mit Hallucinationen folgt. Meist wird früher Erlebtes traumartig hallucinirt. Der ophthalmoskopische Befund ist normal; das Gesichtsfeld erscheint aber auf beiden Augen eingeschränkt und zwar ganz besonders für die grüne Farbe. S.

14) Eine Erkrankung des Halssympathicus. Inauguraldissertation von Edwin Prölss aus Prenzlau. — In der Hirschberg'schen Augenklinik stellte sich eine Frau vor, die wegen ihrer Weitsichtigkeit eine Brille wünschte. Gelegentlich der Untersuchung fand sich bei der Patientin eine rechtsseitige Sympathicuslähmung. Die Frau hatte vor 20 Jahren einen Typhus durchgemacht und bemerkte seitdem, abgesehen von einer Sehstörung, die bald wieder verschwand, dass sie nur r. an Gesicht und Hals schwitzte, während die linke Seite trocken blieb. Jetzt ist der l. Bulbus etwas enophthalmisch, die Lidspalte kleiner, das obere Lid hängt etwas herab, kann aber willkürlich gehoben werden, wie überhaupt die Bewegungen des Bulbus intact sind. Die l. Pu ist halb so gross als die rechte und reagirt etwas träger, als die andere. T bds. gleich. Der Augenbefund, abgesehen von etwas Hypermetropie, völlig normal. Die beiden Gesichtshälften sind gleich gut ernährt, nur ist die Behaarung der r. Schädelhälfte um Vieles spärlicher, als die der linken. Pilocarpininjection giebt nur r. Schweisssecretion. Mässiger Druck hinter dem Angull. maxill. inf. äusserst schmerzhaft. Sensibilität beider Gesichtshälften gleich. Dr. Ancke.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

November. Zehnter Jahrgang. 1886.

Ueber die Blutgefässe der Hornhaut im normalen und pathologischen Zustande.

Eine vorläufige Mittheilung von Prof. J. Schöbl in Prag.

I. Das präcorneale Gefässnetz.

Die Frage über die Existenz von Blutgefässen in der normalen Hornhaut war der Gegenstand einer ebenso heftigen als interessanten Contro-

verse, welche sich aus der Zeit des GEORGIUS[1], ALBERT v. HALLER's[2] und HOVIUS'[3] bis in die neueste Zeit erstreckte und in Bezug auf die fötale Cornea bis zur Stunde nicht endgültig erledigt ist, und an der sich die berühmtesten Anatomen, Oculisten und Embryologen und die geschicktesten Injectoren zweier Jahrhunderte betheiligten. Der grössere Theil der älteren berühmten Anatomen und Physiologen, wie BOERHAVE, VIEUSSENS, FERREIN, HALLER, HOVIUS, LOEVENHOEK, TREVIRANUS, BLUMENBACH, SÖMMERING etc. huldigten der Ansicht, dass die normale Hornhaut selbst erwachsener Menschen und Thiere Blutgefässe enthalte, welche jedoch im normalen Zustande zu enge Lumina hätten, um Blutkörperchen einzulassen, was erst bei entzündlicher Reizung und Erweiterung derselben ermöglicht würde. Diese blos Serum führenden Blutgefässe hiessen erst Ductus lymphatico-nervei, dann Vasa neurolymphatica, und endlich verschaffte sich die Bezeichnung derselben als Vasa serosa corneae allgemeine Geltung. LIPPI und FOHMAN versuchten es, diese Gefässe mit Quecksilber zu injiciren. BLEULAND und Andere mit gefärbten Flüssigkeiten, jedoch, soweit aus den Angaben ersichtlich, ohne besonderen Erfolg. In neuerer Zeit fanden die Vasa serosa corneae ihre Vertheidiger in PAPPENHEIM, RÖMER, LUSCHKA. HYRTL und COCCIUS. Namentlich war es ein berühmtes Cornealpräparat, welches ANTON RÖMER[4], damals Professor der Anatomie in Wien, injicirte und im Jahre 1835 in AMMON's Zeitschrift für Ophthalmologie (Band V) beschrieb, welches die mächtigste Stütze für die Lehre von den serösen Blutgefässen der Hornhaut bildete, denn das RÖMER'sche, für seine Zeit vorzügliche Injectionspräparat zeigte eine kindliche, angeblich normale Hornhaut durch und durch von dendritisch verästelten Blutgefässen durchsetzt welche dichtgedrängt, theilweise in Büscheln vereinigt, centripetal verliefen. Dem Nestor der österreichischen Anatomen und tüchtigsten Injector seiner Zeit, HYRTL[5], gelang es gleichfalls, die angeblich normale Cornea eines Kindes zu injiciren und in derselben ein dichtes Blutgefässnetz zu füllen, welches er unter dem Namen „Ein präcorneales Gefässnetz“ publicirte.

Der entschiedenste Gegner der Vasa serosa corneae war der Zeitgenosse BOERHAVE's, der berühmte ALBINUS. Auch SÖMMERING widerrief seine früheren Behauptungen und gesellte sich zu den Gegnern der Vasa serosa. ZINN und BOSE, beide tüchtige Injectoren ihrer Zeit, beschuldigten HOVIUS geradezu der absichtlichen Täuschung. MASCAGNI und PROCHASKA, gleichfalls bekannte Injectoren, leugneten direct die Existenz der Vasa serosa.

---

[1] J. G. GEORGII, „Corneae, oculi tunicae examen anatomico physiologicum.“ 1743.

[2] A. v. HALLER, Elementa physiologiae. 1769.

[3] HOVIUS, Tractatus de circulatione et humorum motu in oculis.

[4] RÖMER, Ueber die arteriellen Gefässe des Augapfels.

[5] HYRTL, Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften. Mat. nat. Cl. LX. 1. Abh.

Die Beobachtungen von TREVIRANUS wurden von HENLE widerlegt und seine Vasa serosa für Gewebslücken erklärt. Das berühmte RÖMER'sche Präparat habe ich bereits vor 25 Jahren für pathologisch erklärt und zwar für eine Keratitis profunda. Die schönen HYRTL'schen Präparate erkannte ich gleichfalls auf den ersten Blick als pathologisch und zwar als Keratitis superficialis vasculosa. Es war dies für mich sehr leicht, da ich eine ganze Reihe der verschiedensten Keratitiden an Menschenaugen injicirt habe und zwar in unendlich vollkommenerer Weise als RÖMER und HYRTL, wie ich selbe heuer in der ophthalmischen Section der Naturforscherversammlung in Berlin demonstrirt habe.

Auch eine Cornea, welche SCHRÖDER VAN DER KOLK injicirt haben soll, war anerkanntermaassen pathologisch. Dasselbe dürfte bei einem ähnlichen Präparate der Fall sein, welches sich nach BRÜCKE's Angabe im Berliner anatomischen Museum befinden soll.

Wie die Sachen heute stehen, zweifelt Niemand mehr, dass in der normalen Hornhaut entwickelter Thiere und Menschen ausser dem Randschlingensystem keine Blutgefässe verlaufen. Bereits BRÜCKE[1] und GERLACH[2] bewiesen, dass sämmtliche zur Hornhaut strebende Blutgefässe an deren Rande umbiegen und auf diese Weise die bekannten Randschlingen bilden, welche Behauptung von allen modernen Anatomen bestätigt wurde und wozu ich auch selbst, wenn es noth thäte, mit einer ganzen Reihe gelungener Injectionspräparate des Menschen und aller mir nur irgendwie zugänglichen Thierarten, welche ich während meiner 30jährigen Injectionsthätigkeit angefertigt habe, beisteuern könnte.

Ganz anders verhält es sich jedoch mit der fötalen Hornhaut. Schon JOHANNES MÜLLER erwähnt die Gefässhaltigkeit derselben. HENLE[3] beschrieb in seiner Arbeit über die Pupillarmembran ein präcorneales Gefässnetz in der fötalen Cornea, welches seit dieser Zeit fast von allen Anatomen, Embryologen und Oculisten als zu Recht bestehend angenommen wird, obzwar kein Einziger derselben ein derartiges Netz in Wirklichkeit gesehen hat. — So schreibt z. B. HYRTL[4]: „Die Thatsache der Existenz eines präcornealen Gefässnetzes im embryonalen Auge steht über alle Einsprache fest." Bei WALDEYER[5] heisst es: „Während des fötalen Lebens bis zur Geburt ziehen von den Arteriae ciliares anteriores Capillargefässe dicht unter dem Epithel der Hornhaut in deren ganzer Ausdehnung hin und bilden das sog. präcorneale Gefässnetz." — Auch erwähnt HYRTL eines Präparates des Kopenhagener Anatomen IBSEN, welches ein präcorneales Netz einer

---

[1] BRÜCKE, Anatomische Beschreibung des menschlichen Auges. Breslau 1857.
[2] GERLACH, Handbuch der Gewebslehre. 1853.
[3] HENLE, De membrana pupillari aliisque oculi membranis pellucentibus.
[4] HYRTL, l. c.
[5] WALDEYER, GRAEFE-SAEMISCH's Handbuch. Band I. S. 240.

Rindsfötuscornea darstellen sollte. Eine Publication dieses Falles jedoch von Ibsen selbst konnte ich in der Literatur nicht auffinden. Richiardi[1] behauptet, dass das präcorneale Gefässnetz bei Pferden, Eseln, Kameelen sich nach der Geburt noch erweitere und bei Schafen die ganze Hornhaut einnehme. Aehnliche Citate über die Existenz eines präcornealen Gefässnetzes in der fötalen Hornhaut, wie ich sie oben angeführt habe, könnte ich in beliebiger Zahl aus allen möglichen oculistischen, anatomischen und embryologischen Schriften anführen.

Ich habe nun im Laufe von 25 Jahren mit Hülfe meiner Injectionsmethoden, von denen ich wohl, ohne unbescheiden zu sein, behaupten darf, dass sie den Gipfel der Vollkommenheit erreicht haben, eine zahllose Reihe der verschiedensten menschlichen und thierischen Fötus injicirt, und deren Hornhäute sowohl an Flächenpräparaten als an Schnitten studirt, und muss auf Grundlage dieser Studien behaupten, dass ein präcorneales Gefässnetz, wie es seit Johannes Müller und Henle nahezu allgemein angenommen wurde, in der normalen fötalen Cornea des Menschen und der Thiere nicht existirt, gerade so, wie die Vasa serosa in der normalen Cornea entwickelter Menschen und Thiere nicht existiren.

Ich besitze ganze zusammenhängende Serien von injicirten Cornealpräparaten und zwar am zahlreichsten von Rindsfötus von 18 mm Länge bis zu 60 cm Länge, desgleichen von Schafen von 15 mm bis zum Neugeborenen. Ausserdem einzelne Präparate von verschiedenen anderen Thieren, wie Kaninchen, Hund, Katze, Maus, Schwein etc. (Diese, wie ich glaube, in ihrer Art einzige Sammlung injicirter fötaler Hornhäute sollte heuer in Berlin in der anatomischen Section nebst vielem Anderen demonstrirt werden, wie denn auch diese ganze Mittheilung als Vortrag ebendaselbst bestimmt war. Leider konnte ich trotz aller Bemühung in der betreffenden Section kein Mikroskop erhalten und so musste die Demonstration unterbleiben.)

Alle diese Injectionspräparate sind vollkommen durchinjicirt und bei keinem einzigen fand sich das präcorneale Gefässnetz, vielmehr machte ich ohne jegliche Ausnahme sowohl bei menschlichen als bei thierischen Embryonen jeglichen Alters die Beobachtung, dass sämmtliche zur Hornhaut tretenden Blutgefässe am Rande derselben umbiegen und auf diese Weise ein Randschlingen- oder Arkadensystem bilden. Kein einziges Reiserchen drang bei sonst normalen Hornhäuten tiefer in dieselbe ein.

Beim Menschen, von dem mir vollkommen injicirte Hornhäute als Flächenpräparate von Embryonen von 2, 3, 4, 5, 6 und 7 Monaten vorliegen, ist das Verhältniss des Randschlingen- oder besser Arkadensystems genau dasselbe, wie beim Neugeborenen und Erwachsenen. Aehnlich ist das Verhältniss beim Hund und der Katze. Beim Kaninchen und Schwein

[1] Richiardi, Sui vasi sanguiferi della cornea. Zoolog. Anzeiger. Nr. 76. S. 94.

und noch mehr bei Wiederkäuern schiebt sich das Bindehautplättchen vom oberen und unteren Rande aus etwas weiter gegen das Hornhautcentrum vor, so dass der durchsichtige Theil der Cornea eine querovale, oft eiförmige Gestalt erhält. Hier dringen, dem Bindehautplättchen folgend, selbstverständlich auch die Randarkaden von unten und oben weiter vor, als von den beiden Winkeln, sind aber genau ebenso abgeschlossen, wie bei den obenerwähnten Thieren und beim Menschen.

Auf Grundlage dieser zahlreichen Beobachtungen, welche stets zu ein und demselben Resultate führten: dass sämmtliche zur fötalen Cornea verlaufenden Blutgefässe am Rande derselben umbiegen und ein geschlossenes Randschlingen- oder Arkadensystem bilden, von welchem aus in keinem einzigen Falle Gefässe weiter in die Hornhaut eindringen, glaube ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass ein präcorneales Gefässnetz in der normalen fötalen Hornhaut zu keiner Zeit ihrer Entwickelung besteht, und zwar mit demselben Rechte, mit welchem Brücke, Gerlach und Andere auf Grundlage der gleichen Prämissen auf das Nichtvorhandensein der Vasa serosa in der Hornhaut entwickelter Menschen und Thiere schlossen. Hiermit glaube ich die zweite Hälfte des jahrhundertelangen Streites über die Existenz der Hornhautblutgefässe erledigt zu haben.

Was die widersprechenden Angaben so vieler und so grosser Anatomen betrifft, so basiren sich dieselben auf sehr sparsame objective Beobachtungen. Von Johannes Müller konnte ich nichts Anderes auffinden, als die kurze Notiz in seinem Handbuche[1] und bei Henle:[2] „In oculo cujus arteriae zinnabare repleta erant primus Müller conjunctivae vasa in corneam continuari animadvertit.“ Es handelte sich hier somit um eine blosse Vermuthung. Was Henle selbst anbelangt, so beschränken sich seine Mittheilungen über diesen Gegenstand auf wenige Zeilen: „Observabam nimirum in foetibus ovillis nec non in foetu humano venas conjunctivae bulbi, sanguine adhuc tinctas continuas super orbiculum ubi cornea scleroticae jungitur in illam transgredi et satis longe ad diametris corneae sextam ad quartam partem procedere.“ Aus dieser Angabe geht hervor, dass Henle keine Injectionspräparate versucht hatte und es unterliegt fast gar keinem Zweifel, dass er das ebenso weit, wie er es beschreibt, von oben und unten her sich verschiebende Bindehautplättchen an der Cornea von Schafembryonen beobachtete, wo einzelne stärkere Gefässe noch mit Blut gefüllt waren, wie dies häufig vorzukommen pflegt.

Hyrtl's präcorneale Netze, an embryonalen Augen beobachtet, beziehen sich höchst wahrscheinlich auf pathologische Fälle gerade so, wie es bei seinem präcornealen Gefässnetz eines entwickelten Kindes der Fall ist, welches ich sah und als Keratitis superficialis vasculosa erkannte, umsomehr,

---

[1] Joh. Müller, Physiologie. Bd. 1. S. 315.
[2] Henle, l. c.

als es heute keinem Zweifel mehr unterliegt, dass Keratitiden im intrauterinalen Leben nicht so gar selten vorkommen, wie ich mich auch selbst zu wiederholten Malen überzeugt habe. Ueber IBSEN's Präparat kann ich mir kein Urtheil erlauben, da ich keine brauchbare Beschreibung desselben in der Literatur auffinden konnte.

Schwer begreiflich sind die Angaben RICHIARDI's, welcher namentlich die Hornhaut der Lämmer, selbst im extrauterinen Leben, ganz von Blutgefässnetzen durchzogen gesehen haben will. Vor mir liegt eine ganze Serie gut injicirter Hornhäute von Schafsembryonen aller Grössen bis zum Neugeborenen und alle zeigen ohne Ausnahme genau dasselbe Verhalten, wie ich es oben für Wiederkäuer geschildert habe. Sollte vielleicht RICHIARDI nur einzelne Fälle untersucht haben, so könnte man vielleicht auch an pathologische Fälle denken, da alle Thiere, welche er anführt, Pferd, Esel, Kameel, Schaf, Stallthiere sind, bei denen aus bekannten Gründen Augenleiden überhaupt und Cornealaffectionen insbesondere sehr häufig vorkommen, wie ich es auch zu wiederholten Malen beobachten konnte. Alle übrigen Autoren, welche von präcornealen Gefässnetzen der fötalen Hornhaut sprechen, scheinen selbe nicht selbst beobachtet zu haben; es ist vielmehr wahrscheinlich, dass sie die Existenz derselben nur auf Grundlage der oben angeführten Autoritäten angenommen haben.

II. Das Randgefässschlingennetz oder das Randgefässarkadensystem.

Ueber das Randschlingennetz sind die Angaben aller Forscher mehr oder weniger übereinstimmend. Es heisst überall, dass aus den Verbindungsbögen der vorderen Ciliararterien in der Nähe des Hornhautrandes Zweige zum Hornhautrande abgehen, sich dichotomisch theilen und immer feinere Reiser bilden, welche regelmässig mit den entsprechenden Venen zu Bögen verbunden sind und über den Hornhautrand hinüberziehend, das den peripherischen Saum derselben einnehmende Randschlingennetz erzeugend. Von anderen Blutgefässen des Hornhautrandes wird nirgends gesprochen.

Eine sehr interessante, nahezu vergessene Beobachtung, welche ich auf Grund meiner Injectionspräparate vollinhaltlich bestätigen kann, finde ich bei GERLACH[1], dass nämlich beim Rinde ausser dem oberflächlichen Randschlingennetz in der Tiefe hin und wieder sich eine Gefässschlinge vorfindet, welche viel tiefer in die Hornhaut eindringt. GERLACH glaubt, dass diese tiefen Gefässschlingen den Nervenkanälchen folgen und bezeichnet ihre Injection als sehr schwierig. Ich fand diese tiefen Gefässschlingen beim Rinde sehr regelmässig und in ziemlich regelmässiger Entfernung von einander sowohl beim Fötus, als beim Kalbe, als beim erwachsenen Rinde. Dass sie Nervenkanälchen benutzen, kann ich nicht bestätigen, will jedoch

[1] GERLACH, Gewebslehre.

nicht leugnen, dass es vielleicht in einzelnen Fällen vorkommen kann. — Die Schwierigkeit der Injection ist mir gleichfalls bekannt, und ich möchte anticipirend nur eine Bemerkung noch hinzufügen, dass Keratitis profunda gerade beim Rinde oft genug vorkommt; ich selbst habe einige Fälle beobachtet, und eine prachtvoll injicirte, mit demselben Leiden behaftete Ochsencornea liegt vor mir, während ich dies schreibe.

Eine zweite, ebenso interessante, aber auch mehr vergessene Angabe finde ich bei WARDROP[1], welcher angiebt, in der entzündeten Cornea mitunter Blutgefässe beobachtet zu haben, welche von den tiefen Scleralgefässen ausgingen.

Auch COCCIUS[2] spricht von tieferen Gefässschlingen in der Hornhaut, doch sind seine Angaben etwas unklar gehalten, so dass sich nicht mit Sicherheit entscheiden lässt, ob sich seine Angaben auf normale Fälle beziehen. Neuere Forscher, wie LEBER[3] etc., halten diese tieferen Schlingen für inconstant und als Residua pathologischer Processe.

Im Laufe der verflossenen Jahre gelang es mir, tiefe Gefässschlingen nahezu bei allen Thieren, die mir zu Gebote standen, nachzuweisen; nur liegen sie bald verborgener und sind durch die oberflächlichen Gefässschlingen maskirt, bald ragen sie über dieselbe weiter in die Hornhaut hinein und sind dann leicht wahrzunehmen, bald ist ihre Injection leicht, bald schwer, gewöhnlich sehr schwer, weil gewöhnlich die oberflächlichen Randschlingen prall gefüllt sind und die Masse an vielen Stellen zu extravasiren beginnt, bevor sich die von den Scleralgefässen ausgehenden tiefen Schlingen zu füllen anfangen.

Bei jungen Hunden und Katzen ist sowohl Injection als Beobachtung ziemlich leicht, da sowohl die oberflächlichen als die tieferen Schlingen ziemlich tief und steil darmzottenähnlich in das Hornhautgewebe hineinragen.

Sehr schöne doppelte Randschlingennetze besitze ich ferner von einigen Papageien, namentlich von Eclectus grandis. Ganz besonders deutliche doppelte Randschlingensysteme fand ich bei den Eulen, namentlich beim Uhu. Hier bilden die oberflächlichen, im Limbus corneae gelegenen Gefässe ein schönes, fast geradlinig gegen die Hornhaut zu begrenztes Arkadensystem. Die tiefen Schlingen stehen einzeln, dringen tief in die Hornhaut ein, gerade wie beim Rind, nur stehen sie noch dichter und regelmässiger als dort.

In schönster Entwickelung und Pracht fand ich jedoch das doppelte Randschlingensystem bei einem äusserst seltenen Vogel, welcher meines Wissens erst drei- oder viermal lebend nach Europa gebracht wurde, beim Strigops habroptilus, dem neuseeländischen Nachtpapagei, dessen frische

---

[1] WARDROP, RUST's Magazin. III. S. 290.

[2] COCCIUS, Ueber die Ernährungsweise der Hornhaut. Leipzig 1852.

[3] LEBER, GRAEFE-SAEMISCH. Bd. II. S. 334.

Leiche durch einen glücklichen Zufall in meine Hände gelangte. Ich injicirte die Augen dieses Vogels mit besonderer Sorgfalt mittelst meiner neuen plastischen Injectionsmethode und es wurde mir die hierauf verwandte Mühe mehr als reichlich bewohnt. Es zeigten sich am Hornhautrande 2 Randschlingensysteme, ein oberflächliches und ein tiefes, so prachtvoll, so regelmässig und räumlich so weit von einander abstehend, dass selbst der grösste Zweifler beim Anblick derselben von der Existenz eines doppelten Randschlingennetzes überzeugt sein muss und selbes gewiss nicht als inconstant oder als pathologisches Residuum auffassen kann. Ich habe dieses kostbare Präparat heuer in Berlin in der ophthalmologischen Section demonstrirt; es erregte Staunen und Bewunderung bei Jedem, der es sah.

Bei menschlichen Augen ist sowohl die Injection als die Beobachtung der tiefen Gefässschlingen ziemlich schwierig; auch zeigt es nie die regelmässige Entwickelung, wie bei den obenerwähnten Thieraugen, vielmehr liegen die tiefen, von den Scleralgefässen gespeisten Schlingen gewöhnlich in verschiedenen Ebenen', und auch die Abstände von einander sind nicht so regelmässig. Flächenpräparate ganzer Hornhäute sind zur Beobachtung der tiefen Schlingen gänzlich ungeeignet, da sie von den im Bindehautplättchen gelegenen Gefässen und oberflächlichen Gefässarkaden weit überragt und vollkommen maskirt werden. Leicht ist die Untersuchung an senkrecht gegen den Scheitel der Hornhaut geführten Schnitten gut injicirter Bulbi. Es liegen mir derartige Schnitte vor von Embryonen von 3, 4, 5, 6, 7 Monaten, von neugeborenen Kindern, von 5—6 jährigen Kindern und von Erwachsenen, und nirgends habe ich sie vermisst. Am besten und leichtesten gelingt sowohl Injection als Beobachtung bei grossen Föten oder neugeborenen Kindern, am schwierigsten bei alten Leuten. An solchen Schnitten erscheint das Bindehautplättchen mit seinen Gefässen im Durchschnitt als ein stumpfwinkliges Dreieck, dessen stumpfer Winkel gegen den Cornealfalz zu liegt; der spitze Winkel, in dem sich die oberflächliche Randschlinge befindet, ist gegen die Hornhaut gekehrt. An dünnen Schnitten findet sich nun gewöhnlich nur eine, an dickeren Schnitten oft zwei, sehr selten sogar drei tiefe Randschlingen. Sie liegen in der Gegend des Cornealfalzes, ungefähr in der Mitte der Membran oder etwas tiefer oder höher über dem Schlemm'schen Kanal. Sie hängen mit den Scleralgefässen zusammen und ragen nur sehr wenig in das durchsichtige Hornhautgewebe hinein. Die instructivsten Präparate erlangt man aber an guten Flächenschnitten gut injicirter Hornhäute, doch gehört zur Herstellung derselben ebensoviel Geschick als Glück.

Auf Grundlage dieser langen Reihe von Beobachtungen glaube ich mich zu dem Schlusse berechtigt, dass ausser dem bekannten oberflächlichen Randgefässschlingennetz am Rande der Hornhaut in der Gegend des Cornealfalzes ein zweites tiefes Randgefässschlingennetz sich findet, welches

bald mehr, bald weniger entwickelt ist, bald mehr, bald weniger weit in die Hornhautsubstanz hineinragt, bei keinem der mir zugänglichen Thiere jedoch vollständig fehlte, bei einzelnen hingegen ganz besonders mächtig entwickelt ist.

III. Die pathologischen Blutgefässe der Hornhaut.

Meine Entdeckung über das regelmässige Vorkommen von tiefen Randgefässschlingen in der Hornhaut ist von grosser Wichtigkeit in Bezug auf die Entwickelung neoplastischer, pathologischer Blutgefässe in der Hornhaut bei den verschiedenen Entzündungsformen derselben.

Die neoplastischen Blutgefässe bei Keratitis superficialis vasculosa, phlyctaenulosa etc., überhaupt bei Entzündungsprocessen, welche die oberflächlichen Cornealschichten, die embryologisch dem cutanen Antheil der Cornea entsprechen, betreffen, nehmen ihren Ausgangspunkt stets von dem oberflächlichen Randschlingennetz, welches, wie bekannt, mit den conjunctivalen und episcleralen Blutgefässen zusammenhängt.

Bei Entzündungsprocessen, welche die tieferen Schichten der Cornea, also den scleralen Antheil derselben betreffen, namentlich bei Keratitis profunda, nehmen in frischen typischen Fällen die neoplastischen Blutgefässe stets ihren Ausgangspunkt von tiefen Randgefässschlingen, welche mit den scleralen Blutgefässen zusammenhängen. Dasselbe gilt für Abscesse der Hornhaut, welche in der betreffenden Partie gelegen sind. Bei Keratitis ulcerosa, sowie bei protrahirten, langwierigen und complicirten Fällen der obengenannten Keratitiden sind gewöhnlich beiderlei Gefässarten vertreten und eine genaue Scheidung derselben dann kaum durchführbar.

Aber auch morphologisch unterscheiden sich beiderlei neoplastische Gefässarten, die von den beiden verschiedenen Randgefässschlingensystemen ausgehen, in allen reinen typischen Fällen ganz auffallend.

Die oberflächlichen, aus dem oberen Randschlingensystem stammenden neoplastischen Blutgefässe verzweigen sich dendritisch und bilden vielfach unter einander anastomosirend auf der Oberfläche der Hornhaut ein mehr oder weniger dichtes Netz.

Die tiefen, vom tiefen Randschlingennetz ausgehenden neoplastischen Blutgefässe geben sparsame Aeste unter sehr spitzen Winkeln ab, so dass sie besenreiserförmig aussehen, bilden keine Anastomosen und somit keine Netze, stehen mehr oder weniger dicht büschelförmig zusammengedrängt und jede Arterie ist meist von der entsprechenden Vene begleitet.

Ich habe diese Entwickelung der neoplastischen Blutgefässe in der Cornea an Lebenden im Laufe von 20 Jahren bei dem riesigen Krankenmateriale, welches mir als königl. böhmischen Landesaugenarzte zu Gebote steht, in zahllosen Fällen mit der Loupe verfolgt, und es ist mir auch geungen, eine ganze Reihe derartiger Fälle, welche durch Zufall oder an

intercurrirenden anderen Krankheiten starben, in meinen Besitz zu bekommen, zu injiciren und genau anatomisch und histologisch zu durchforschen.

Diese so gewonnenen Präparate bilden ebenso wichtige als kostbare Belege für meine oben mitgetheilten Beobachtungen. Eines meiner kostbarsten Präparate dieses Genres stammt von einem 6 jährigen Knaben, welcher mit HUTCHINSON'schen Zähnen und anderen unzweifelhaften Zeichen der Lues hereditaria behaftet, meine Ordination im Jahre 1875 regelmässig besuchte. Ausser den Symptomen intensiver Ciliarreizung am rechten Auge, Lichtscheu, Lidkrampf, Thränenfluss und mässiger Ciliarneuralgie war objectiv nur eine intensive dichte Injection der Episcleralgefässe um die ganze Hornhaut nachweisbar. Nur bei ganz genauer Untersuchung mit einer guten Loupe zeigte sich, dass in der Tiefe vom Rande her einzelne Gefässchen eben erst in die Hornhaut einzudringen beginnen. Aus diesem Befunde, sowie aus der verhältnissmässig langen Dauer des Leidens an einem früher stets gesunden Auge und mit Rücksicht auf die hereditäre Belastung stellte ich die Diagnose auf Keratitis profunda oder interstitialis in den allerersten Anfangsstadien. Der Knabe war eines Tages bei seinem Vater, der in einer Ziegelei arbeitete, und wurde sammt diesem durch herabrutschendes Erdreich verschüttet.

Der Vater blieb am Leben, der Sohn war todt und ich kaufte seinen Kopf von Ersterem für theures Geld. Die sorgfältig ausgeführte Injection des Auges gelang vollständig und die Cornea desselben ziert nun als eines der werthvollsten Flächenpräparate meine Sammlung. An diesem Präparate nun sind die episcleralen Gefässe ungemein stark gefüllt und bilden einen ungemein dichten Episcleralgefässkranz um die Hornhaut. Ebenso stark gefüllt erscheint das oberflächliche Randgefässschlingennetz. In der Tiefe der Hornhautsubstanz jedoch dringen an mehreren Stellen, namentlich von innen und aussen, Gefässschlingen bis 1 mm weit in centripetaler Richtung in die Hornhaut und an ihrem Scheitel finden sich hin und wieder eben in der Bildung begriffene Gefässsprossen. Diese in der Tiefe liegenden Gefässschlingen verleihen dieser Cornea eine grosse Aehnlichkeit zu der oben beschriebenen vom Rind und Uhu, wo ein ähnlicher Befund normaliter angetroffen wird.

Ein ebenso kostbares Präparat, wenn nicht noch mehr, welches gleichfalls eine der grössten Zierden meiner grossen Sammlung bildet, erlangte ich gleichfalls durch theuren Ankauf des Kopfes eines 13 jährigen Mädchens, welches, ebenfalls mit hereditärer Lues belastet, an florider Keratitis profunda von mir behandelt wurde und an Scarlatina plötzlich starb.

Auch dieses Mal gelang die Injection der Cornea vollkommen und das flächenhaft aufgestellte Prachtpräparat zeigt dieselben Verhältnisse der Blutgefässe, wie ich sie beim vorigen geschildert habe, nur dringen hier die zahlreichen Blutgefässe bis zum Centrum der Hornhaut vor und zeigen

gleichfalls morphologisch dasselbe Verhalten, wie ich es oben für die tiefen neoplastischen Blutgefässe geschildert habe. Sie sind besenreiserförmig, oft in Büscheln gestellt, und die Arterien stets von der entsprechenden Vene begleitet.

Ausser den angeführten 2 Fällen von Keratitis profunda, welche ich als Flächenpräparate aufbewahre, kamen im Laufe der verflossenen Jahre auf verschiedenem Wege noch von fünf Personen mit Keratitis profunda behaftete Bulbi in meine Hände, welche ich insgesammt zu Schnittpräparaten verwendete. Die Schnitte wurden zumeist durch den Scheitel der Hornhaut und den optischen Nerven durch den ganzen Bulbus geführt. — Derartiger Präparate, theils injicirt, theils nicht injicirt, steht mir eine grosse Anzahl zu Gebote. — An diesen Präparaten sieht man mit der allergrössten Deutlichkeit, wie die neoplastischen Blutgefässe aus den tiefen Schlingen hervorgehen und direct mit den Gefässen der Sclera zusammenhängen. Auch zeigen dieselben genau dieselbe besenreiserförmige Verästelung, wie ich sie oben beschrieben habe. Von Keratitis superficialis vasculosa, phlyctaenulosa und ulcerosa besitze ich gleichfalls prachtvoll injicirte Flächenpräparate und Schnitte, welche das oben angegebene Verhalten der Blutgefässe bestätigen. Zum Schlusse will ich noch eines sehr merkwürdigen und interessanten Falles Erwähnung thun, welcher mit Unterbrechung bereits 9 Jahre lang in meiner Behandlung sich befindet. Im Jahr 1877 wurde ein damals 9jähriges Mädchen, die Tochter eines wohlhabenden Müllers vom Lande, mir vorgestellt. Ich fand an beiden Augen Keratitis profunda diffusa mit zahlreichen tiefen neoplastischen Blutgefässen. Hereditäre Syphilis war zwar nicht nachweisbar, doch sehr suspect. Nach dreimonatlicher Behandlung wurde die Patientin auf Wunsch der Eltern, wesentlich gebessert, jedoch nicht ganz geheilt, in ihre Heimath entlassen. Im Jahre 1879 erschien sie wieder, und zwar an beiden Augen mit hochgradiger, gänzlich vernachlässigter Conjunctivitis granulosa. Die rechte Cornea zum grössten Theile eitrig infiltrirt, die linke mit Pannus crassus überzogen. (Die Conjunctivitis wurde durch einen Bediensteten in die Mühle eingeschleppt und mehrere Mitglieder der Familie leiden noch zur Stunde an den Folgen derselben.) Die rechte Cornea ging rasch zu Grunde, links trat nach mehrmonatlicher Behandlung, hauptsächlich mit Cuprum sulf., wesentliche Besserung ein und auch der Pannus begann sich aufzuhellen und wurde weniger dicht. Zu meinem nicht geringen Erstaunen fand ich, nachdem sich die Oberfläche der Hornhaut so weit aufgehellt hatte, dass ein Einblick in die tieferen Schichten möglich war, daselbst tiefe Blutgefässe von der charakteristischen besenreiserförmigen Gestalt, genau wie ich sie vor zwei Jahren in dieser Cornea beobachtete. Endlich schwand der Pannus fast völlig, die tiefe diffuse Trübung der Hornhaut und die tiefen Blutgefässe derselben blieben jedoch zurück.

Abermals wurde Patientin ungeheilt in ihre Heimath zurückgebracht. Nach einigen Monaten kam sie wieder mit frischen Granulationen in der Conjunctiva und recrudescirendem Pannus auf der Hornhaut. Nun wurde sie dauernd in Prag belassen. Nach längerer Behandlung schwanden die oberflächlichen pannösen Gefässe abermals und zwar vollständig. Die tiefen Blutgefässe und Trübungen dauerten jedoch um viele Monate länger, bevor sie zum grössten Theile schwanden. Bei nun durchsichtiger Hornhaut zeigte sich die Pupille durch iritische Producte vollständig verschlossen, das Sehvermögen wurde später durch eine Iridectomie leidlich hergestellt und Patientin endlich als geheilt entlassen, kam aber heuer wieder mit recidiver Conjunctivitis granulosa und Keratitis pannosa der oberen Hornhauthälfte.

Das Merkwürdige an diesem Falle war die Selbstständigkeit der beiden Arten der neoplastischen Blutgefässe der Cornea, die oberflächlichen schwanden wiederholt, während die tiefen bestehen blieben.

Durch meine oben mitgetheilte Beobachtung hat die schon von Bergmeister[1] ausgesprochene Dreitheilung der Keratitiden in conjunctivale, sclerale und uveale eine anatomische und klinische Begründung erhalten. Ich will jedoch damit nicht behauptet haben, dass die Scheidung der beiden Blutgefässarten immer und überall eine so strenge ist, wie in typischen frischen Fällen; die Natur liebt nirgends so scharf markirte Grenzen, und häufig, namentlich bei veralteten chronischen Entzündungen, findet man dann mitunter die Hornhaut in allen Schichten von Blutgefässen durchsetzt, so dass eine scharfe Grenze zwischen oberflächlichen und tiefen dann nicht mehr gezogen werden kann, und auch das morphologische Verhalten derselben zeigt dann die mannigfachsten Uebergänge.

Fasse ich nun die Resultate meiner langjährigen Beobachtungen, die Cornealgefässe betreffend, in Kürze zusammen, so culminiren dieselben in folgenden Sätzen:

1. Ein präcorneales Gefässnetz, wie es bis zur Stunde allgemein für das fötale Auge des Menschen und der Säugethiere angenommen wurde, existirt nicht.

2. Ausser dem oberflächlichen bekannten Randgefässschlingennetz existirt bei Menschen und Thieren, bald mehr, bald weniger entwickelt, ein zweites System tiefer Randgefässschlingen.

3. Die pathologischen Blutgefässe bei oberflächlichen cutanen oder conjunctivalen Keratitiden entspringen aus dem oberflächlichen Randgefässschlingennetz, welches mit den conjunctivalen und episcleralen Blutgefässen in Verbindung steht; die pathologischen Blutgefässe bei tiefen scleralen Keratitiden hingegen entstehen von den tiefen Randgefässschlingen, welche mit scleralen Blutgefässen zusammenhängen.

[1] Bergmeister, Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. 1877.

4. Die oberflächlichen neoplastischen Blutgefässe der Hornhaut verästeln sich dendritisch, bilden Anastomosen und Netze, die tiefen hingegen besenreiserförmig, die Arterie stets von der entsprechenden Vene begleitet.

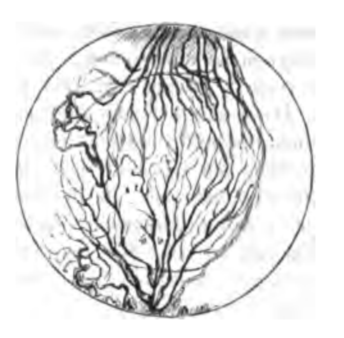
Klinische Casuistik.

1. Ein interessanter Gegenstand der Beobachtung, den ich seit etlichen Jahren verfolge, sind die

neugebildeten Hornhautgefässe,

zu deren Studium das reflectirte wie das durchfallende Licht, und bei beiden Methoden die Lupe anzuwenden ist:

Die 29jähr. Frau, von welcher die beifolgende Zeichnung entnommen ist, war vor 8 Jahren von mir an specifischer Keratitis diffusa behandelt worden; Ende 1885 kam sie wegen frischer Episcleritis des r. Auges. R. mit + 20″ Sn XL : 15′, l. mit + 50″ Sn LXX : 15′. Die durch Atropin gut erweiterte Pupille zeigt kleine spitze Synechien.



Das feine Blutgefässnetz in der Hornhaut erscheint dunkel bei durchfallendem Licht (+ 5″ hinter dem Augenspiegel); aber bei Drehung des Spiegels werden die Linien hell: folglich sind sie wohl mit Flüssigkeit gefüllt. Es sieht aus wie ein Blutgefässnetz. Betrachtet man bei focaler Beleuchtung das Netz mit einer starken Lupe, so ist es grau; allerdings gehen von den Randschlingen deutlich rothe Reiserchen (zum Theil mit weisslicher Wandverdickung) in das graue Netz über.

Die Zeichnung ist nach den beiden Seiten hin (rechts und links) nicht vollständig ausgeführt. Einzelne Punkte sind in der Hornhaut sichtbar.

Vorstehendes, zu anderem Zwecke niedergeschrieben, wird im Anschluss an die Beobachtungen von Prof. Schöbl publicirt. Es ist leicht, am Lebenden mit der Lupe den Ursprung der Blutgefässe aus den tiefen Randschlingen, sowie die besenförmige Verästelung zu beobachten. J. Hirschberg.

---

2. Staphylom der Hornhaut von ungewöhnlicher Form.

Im August vorigen Jahres brachte mir Hr. Dr. Moïses seine kleine neunjährige Nichte, welche angeblich seit zwei Monaten schon am rechten Auge litt. Das Mädchen und seine Eltern bewohnen das kleinasiatische Städtchen Coula, welches nicht durch Eisenbahnverbindung mit Smyrna im Verkehr steht, sodass man die Sache anfänglich etwas vernachlässigt hat, und nur als man sah, dass das Uebel ärger wurde und der Arzt daselbst sich überzeugte, dass es den ihm zu Gebote stehenden Mitteln nicht weichen wollte, entschloss man sich, die Patientin nach Smyrna zu schicken.

Die Kleine sieht im Ganzen gut aus, ist gut genährt, wenn auch etwas bleich, hat keine Drüsenanschwellungen und war bis jetzt vollkommen gesund

gewesen. Auch an den Augen hat sie nie etwas gehabt, ausser einer vor zwei Jahren durch Fall auf die linke Stirn verursachten kleinen Wunde. Dieselbe hat ihr an der entsprechenden Seite eine schmale, fast senkrechte Narbe hinterlassen, durch welche ihre Augenbraue in zwei Theile getrennt wird.

Meine Untersuchung ergab nun folgenden Status praesens: Das rechte Auge ist ganz gesund; dunkelbraune Iris. Das linke wird wegen Lichtscheu nur wenig aufgemacht und auch bei der grössten Anstrengung der Kranken bleibt es doch zur Hälfte geschlossen. In der natürlichen Haltung beider Augen sieht man am linken das obere Lid nasalwärts etwas aufgetrieben wegen eines unter demselben befindlichen Wulstes. Zieht man nun mit dem Finger das obere Lid stark nach oben und lässt man Patientin nach unten schauen, so kommt gleich ein übererbsengrosses Staphylom zum Vorschein, dessen breiter Scheitel ungefähr 4 mm über das Niveau der Hornhaut herausragt. Es hat eine intensiv schwarze Farbe, seine Oberfläche ist glänzend, liegt am oberen-inneren Theile der Cornea und ragt mit seinem ganzen entsprechenden Rande etwas in die Sclera hinein, während es nach aussen, resp. der Schläfe zu, nicht die Hornhautmitte erreicht. Seine ganze Länge beträgt ungefähr 9 mm. An seine Ränder grenzt sofort gesundes Gewebe, sodass rings um dasselbe die Cornea ganz durchsichtig geblieben ist. Die Pupille ist fast zur Hälfte in das Staphylom hineingezogen, der übrige Theil derselben ist jedoch ganz normal und reagirt prompt auf Lichteinfall.

Da nun die Farbe des freien Theiles der Iris ganz der des gesunden Auges ähnlich aussieht, die Pupille merkwürdigerweise äusserst wenig nach dem Staphylom zu verschoben ist und fast gar nichts von ihrem ursprünglichen Durchmesser eingebüsst hat; so hat die Geschwulst den Anschein eines an einem gesunden Auge zufällig klebenden Gewächses. Dieser Eindruck wirkt noch verstärkt durch den so schroffen und steilen Uebergang des gesunden Theiles des Auges zum staphylomatösen und durch das gänzliche Fehlen sichtbarer Reizerscheinungen.

Aus den angegebenen Gründen ist erklärlich, dass der freie Theil der Pupille ganz gesundem und klarem Cornealgewebe gegenüberliegt und dass Pat. im Verhältniss noch ziemlich gut sieht, wenn auch ihr Gesichtsfeld bedeutend beschränkt ist, besonders nach aussen und unten. Die vordere Kammer ist seichter als am gesunden Auge. Die Oberfläche des staphylomatösen Theiles scheint beim ersten Blick gleichmässig; wenn man aber genauer zusieht, so kann man bemerken, dass sie eigentlich durch zwei, wenn auch schwache Gruppen noch vorhandener elastischer Fasern der Hornhaut in drei Abtheilungen getrennt wird, die aber wegen der Nachgiebigkeit und Schwäche der sie bildenden Fasern eher angedeutet als in Wirklichkeit vorhanden sind. Dass der ganze Irisprolaps, der diesen vorgewölbten Sack bildet, nur von der Descemet'schen Membran und den vorhin genannten wenigen Hornhautfasern gedeckt wird, zeigt deutlich die intensiv schwarze Färbung desselben, sowie seine äusserst weiche Consistenz.

Genetisch war soviel sicher zu stellen, dass das Staphylom aus einem Hornhautgeschwür entstanden war, welches gar nicht oder schlecht behandelt wurde und mehr der Breite als der Tiefe zu wuchs, schliesslich aber die Hornhaut an der betreffenden Stelle so sehr zum Schwund brachte, dass sie dem inneren Druck nicht mehr Widerstand leisten konnte. Vielleicht haben ätzende Substanzen, zu therapeutischen Zwecken benutzt, das Ihre gethan, um den Substanzverlust so gleichmässig zu gestalten.

Es schien mir hier angezeigt, zunächst mit Punctionen des Staphyloms

und Druckverband zu versuchen, die Narbenbildung zu begünstigen und den Fortschritt des Processes zu sistiren. Die erste Punction, welche, wie auch alle darauffolgenden, nach Anästhesirung des Auges durch Cocaïn, in liegender Stellung, ohne Sperrelevateur und ohne Fixationspincette vorgenommen wurde, hat mir sofort mehr Klarheit über die Form und Grösse des Substanzverlustes verschafft. Denn sobald ich die Geschwulst mit der Spitze der Paracentesennadel berührte, sprang wie aus einer durchschnittenen kleinen Arterie das klare Kammerwasser heraus und die ganze Blase sank zusammen. Jetzt kann man sehen, dass der Substanzverlust gut den dritten Theil der Cornea ausmacht, ziemlich in die Sclera hineinragt, etwas zackig ist und ganz steile Ränder besitzt. Die Ueberreste der Hornhautfasern sind jetzt auch deutlicher zu sehen, und da sie nicht mehr so sehr gespannt sind, so scheinen sie zahlreicher, stärker und nicht mehr so durchsichtig, sondern eher milchglasähnlich. Das Kammerwasser des gesunden Theiles ist bei der Punction nicht ganz herausgeflossen.

Ich legte sofort einen Druckverband an, den ich aber so stark schnürte, als es eben die Pat. noch ertragen konnte, und liess sie einige Stunden ruhen. Der Verband blieb 24 Stunden liegen. Am anderen Tage wechselte ich denselben und merkte dabei, dass sich die Blase wieder zu füllen anfing. Sie war aber noch ziemlich seicht. Ich wendete Pilocarpin an. Das Auge war äusserst wenig gereizt und zwar jedenfalls vom starken Schnüren. Am zweiten Tage schien die Blase noch etwas mehr gefüllt, es wurde aber die gleiche Behandlung fortgesetzt. Nur am dritten Tage wiederholte ich die Punction, trotzdem die Füllung nicht die ursprüngliche Höhe erreicht hatte. Das Kammerwasser sprang diesmal weniger stürmisch heraus. Ich setzte den Gebrauch von Pilocarpin und den Druckverband fort und wiederholte die Punctionen zuerst alle drei Tage, dann alle vier u. s. f., bis innerhalb eines Zeitraumes von 2 Monaten 14 Punctionen gemacht wurden. Unter dieser Behandlung sah man das Auge sich so weit bessern, dass nach und nach die Pupille freier wurde und die vordere Kammer tiefer; die Geschwulst schwand allmählich und an Stelle der intensiv schwarzen Färbung trat eine milchig-weisse, welche aber später sich mehr und mehr aufhellte. Die Wölbung des neuen Narbengewebes, welches jetzt den alten Hornhautdefect deckt, ist von der normalen gar nicht zu unterscheiden.

Ich behielt die Pat. noch etwa zwei Monate nach Sistirung der Punctionen unter meiner Aufsicht und konnte mich überzeugen, dass das neugebildete Gewebe stark genug war, um ohne jegliche Medication dem inneren Drucke zu widerstehen. Auch hat sich der allgemeine Zustand des Auges ziemlich gehoben. Die etwas herabgesetzte Tension hat die normale Höhe erreicht; Pat. sieht jetzt besser, ist nicht lichtscheu, und trotzdem die Iris an der Narbe etwas klebt, ist das Pupillarspiel viel freier, so dass auch das Sehfeld fast zur Norm zurückgekehrt ist.

Im vorliegenden Falle war der oben beschriebene Gang der Therapie einestheils durch das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinung seitens des erkrankten Auges angezeigt und dann durch den so guten Zustand des nicht ergriffenen Theiles desselben Auges. Das sind aber günstige Verhältnisse, die man selten so zusammentrifft, und es ist vom praktischen Standpunkte aus mehr von Werth zu wissen, wie sich auch die ärgsten Fälle von partiellen Staphylomen den Punctionen gegenüber verhalten. Hier in Smyrna kann jeder Augenarzt ziemlich grosse Erfahrung darin erlangen, da der Mangel guter ärztlicher Pflege im Inneren Kleinasiens und die Schwierigkeiten im Verkehr es so bringen, dass viele Hornhautprocesse, besonders die durch maligne Ophthalmien verursachten, ihren Ausgang in partielles, wenn nicht in totales Staphylom nehmen. Ich

habe mich also zur Genüge überzeugen können, dass selbst in den allerschlimmsten Fällen regelmässig wiederholte Punctionen einen weit höheren therapeutischen Werth haben, als man aus theoretischen Gründen zu erwarten sich berechtigt glaubt. Ganz besonders ist mir ein Fall von partiellem Staphylom der Cornea in Erinnerung, der nur einen kleinen Theil der Hornhaut nach oben frei liess und bei dem die Iris fast gänzlich in die Narbe verwachsen war. Es handelte sich um ein 18 jähriges Mädchen, welches die von mehreren Collegen vorgeschlagene Operation entschieden verweigerte. Der Zustand war aber auch ein äusserst bedenklicher. Das Auge zeigte alle Symptome eines secundären Glaucoms mit sehr intensiven Schmerzen, Ectasie der grossen Hornhautnarbe und zwei am äquatorialen Theile des Bulbus gelegene Ausbuchtungen der Sclera, die erst vor wenigen Tagen zum Vorschein kamen. Trotz alledem habe ich mit den Punctionen einen Versuch gemacht, und hatte dabei die Freude, schon nach fünf solchen die Schmerzen ganz verschwinden zu sehen. Nach fortgesetzter Behandlung glätteten sich auch sowohl die scleralen Ectasien, wie die der Hornhaut, und im Laufe von einigen Wochen war die Gestalt des Bulbus eine ziemlich regelmässige. Nach Verlauf von etwa zwei Jahren, während welcher die unangenehmen Erscheinungen sich gar nicht mehr wiederholten, und das Sehvermögen bis auf die Unterscheidung von Fingern in mehreren Fuss Entfernung sich gehoben hatte, habe ich das grosse Leucom tätowirt und so das Aussehen gebessert. Es ist seitdem ein ganzes Jahr verflossen ohne irgend eine bedenkliche Störung; natürlich kann Niemand wissen, ob dieser angenehme Zustand immer so bleiben wird, oder ob es nicht später nothwendig sein wird, doch zur Enucleation zu schreiten. Immerhin bleibt es ein erfreuliches Resultat, dass ein für ganz unbrauchbar gehaltenes Organ, welches nicht nur das Aussehen verunstaltete, sondern auch Ursache zu so vielen Qualen gab, durch eine einfache Behandlungsweise auf mehrere Jahre ruhig geworden ist und sich sogar in mancher Hinsicht bedeutend besserte.

Diese und manche andere ähnliche Fälle scheinen mir genügend, um zu zeigen, warum v. Graefe nach der Aussage seiner Schüler in den letzten Jahren seiner segensreichen Thätigkeit es so sehr bedauerte, früher nicht genug punctirt zu haben.

Smyrna, October 1886. Dr. M. Issigonis.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

Die Notiz Prof. J. Hirschberg's über einen

aseptischen Contentivverband

im letzten Hefte seines Centralbl. f. prakt. Augenhk., S. 269, veranlasst mich, mitzutheilen, dass ein solcher Verband, wie ihn H. beschreibt, schon seit Jahren an meiner Klinik in vielfachem Gebrauche steht und sich ausgezeichnet bewährt. Wenn ich mich recht erinnere, so habe ich ihn in gleicher oder ähnlicher Weise auch auf anderen Kliniken in Anwendung gesehen, und Prof. H. Cohn, der ihn voriges Jahr in meiner Anstalt kennen gelernt hatte, hat ihn ebenfalls adoptirt.

Ich lege in der Regel ein in Sublimatlösung getauchtes, doppeltes Mullläppchen zunächst auf die geschlossenen Lider (in anderen, bestimmten Fällen Jodoformgaze), polstere dann gut mit trockener Verbandwatte und lege unmittelbar

darüber den Monoculus aus appretirter Verbandgaze, welche vorher kurze Zeit in Sublimat 1 : 1000 eingelegt worden war. Will man die Wirkung feuchter Wärme, so überdeckt man die ersten feuchten Lagen durch ein entsprechend grosses Stück Guttaperchapapier und lässt dann die Wattepolsterung noch etwas über die Ränder des letzteren hinausgehen.

Dieser feste Verband ist uns nicht nur da von Vortheil, wo es sich nach der Extraction bei unvernünftigen Kranken darum handelt, dem Auge die nöthige Ruhe zu sichern und Infection zu verhüten, sondern auch bei Lidoperationen, Operationen in der Orbita u. dergl., wo man den Verband ruhig 24—48 Stunden liegen lassen kann,[1] und ganz besonders bei der ambulatorischen Behandlung. Erst durch den festen Verband ist es möglich, entfernter wohnende Kranke, die man täglich nur einmal oder erst jeden zweiten oder dritten Tag sehen kann, der Vortheile eines gut angelegten, wirklich aseptischen Verbandes theilhaftig werden zu lassen. So lassen sich auch Ulcus serpens nach vorausgeschickter Cauterisation mit der Glühschlinge, grössere Irisvorfälle u. s. w. mit gutem Erfolge ambulatorisch behandeln. Je nach Bedürfniss kann der Verband fester oder weniger fest, mit mehr oder weniger Touree angelegt werden. Legt man unter das Ohrläppchen einen Wattebausch, so beklagen sich nur selten Kranke über Belästigung durch den Verband. H. Sattler.

Gesellschaftsberichte.

1) **The American Ophthalmological Society (I).** Twenty-second Annual Meeting. 1886. July 21 and 22. New-London, Conn. (Medical Record. 1886. August 7.)

Morgensitzung vom 21. Juli.

1. Hr. H. Knapp (New-York) hielt einen Vortrag über pyogene Mikroorganismen mit Demonstrationen und Experimenten.

Vortr. zeigte an Thierversuchen, dass bei Linsenextraction mit Instrumenten, die verunreinigt waren mit Staphylococcus pyog. aur., destructive Entzündung folgte, während das andere Auge, an dem die gleiche Operation mit reinen Instrumenten gemacht war, normalen Heilungsverlauf darbot.

Vortr. betont bezüglich der Desinfection der Instrumente, dass alle Desinficientien den Uebelstand gemein hätten, schneidende Instrumente stumpf zu machen. Nach seinen Versuchen machte blosses Abwaschen der Instrumente mit Wasser und nachheriges Abreiben mit reinen Handtüchern dieselben in bacteriologischer Hinsicht rein. — Um eine Infection herbeizuführen, sei überhaupt eine gewisse Quantität von Infectionsmaterial erforderlich und übertriebene Aengstlichkeit sei daher gar nicht am Platze. Er hat 4 oder 5 mal an Kaninchen Stiche in die Cornea gemacht und die Wunde mit einer Aufschwemmung von Bacterien bedeckt; nur einmal entwickelte sich danach wirklich ein Abscess.

Dr. Andrews (New-York) erwidert, dass blosser Contact der Mikroben mit der Wunde nicht immer genüge, dieselben könnten dann leicht wieder abgespült werden. Wenn man sie dagegen in die Wunde brächte und dort auch nur kurze Zeit liesse, so sähe man nie ein negatives Resultat der Impfung.

---

[1] Ich habe ihn bei Plastiken 6—8 Tage liegen lassen. H.

2. Dr. C. S. Bull (New-York) gab eine Statistik von 100 Fällen von exsudativer Retinitis im Verlauf von Morbus Brightii.

Alle Fälle waren in ihrem ganzen Verlaufe beobachtet; alle durch Scharlach oder Schwangerschaft bedingten wurden ausgeschlossen, so dass von 500 Fällen nur 108 blieben.

Die Prognose quoad vitam ist sehr ungünstig. Von 113 Fällen waren 86 gestorben, davon 57 im ersten und 12 im zweiten Jahre nach Stellung der Diagnose.

Dr. Grüning (New-York) bemerkt, dass von seinen Patienten mit typischer Retin. albumin. keiner länger, als 2 Jahre, nach Stellung der Diagnose gelebt hätte.

Dr. David Webster (New-York) hat hingegen in einem Falle bestimmt Heilung gesehen.

Dr. O. F. Wadsworth (Boston) hat in Fällen von Ret. album. während oder kurz nach Schwangerschaft die sternförmigen Veränderungen im Centrum verschwinden sehen. Dieselben typischen, sternförmigen Veränderungen hat er auch bei Tumor cerebri gesehen, ohne dass Albuminurie bestand.

3. Hr. Dr. G. C. Harlan (Philadelphia) sprach über Thrombose und Periva culitis der Retinalgefässe.

Er beobachtete dieselbe bei einer Frau, die weder eine Herz-, noch Nieren-, noch Uterusaffection hatte, und bei der plötzlich das l. Auge innerhalb weniger Stunden völlig erblindete. Ophthalmoskopisch fanden sich l. sämmtliche Gefässe, mit Ausnahme einer einzigen Arterie, in weisse Bänder verwandelt und längs derselben zum Theil streifige Blutungen in der Netzhaut, die in einigen Wochen resorbirt wurden, während sonst Alles beim Alten blieb. Einige Wochen später trat leichte linksseitige Paralyse auf und der Urin enthielt Eiweiss und hyaline Cylinder. Vortr. glaubt in diesem Falle Embolie ausschliessen zu können, und meint, dass es sich um eine gleichzeitig in fast allen Retinalgefässen auftretende Thrombose gehandelt habe.

4. Hr. Dr. William S. Dennett (New-York) demonstrirt eine neue Sehprüfungstafel, die er besonders für Schulen empfiehlt.

5. Hr. Dr. H. Derby (Boston) sprach über Verzögerung des progressiven Verlaufes der Retinitis pigmentosa.

Vortr. hat in 2, Dr. Standish in einem Falle Erfolg von dem constanten Strom gesehen. D. empfiehlt ausserdem äusserste Schonung der Augen, während andere sie frei gebrauchen liessen.

Dr. W. S. Little (Philadelphia) hat in einem Falle Erfolg von dem faradischen Strom gesehen.

Dr. George Stawbridge (Philadelphia) hat die Elektricität lange Zeit sorgfältig angewendet, aber ohne irgend welchen Erfolg. Er empfiehlt Alterantien (Sublimat nnd Jodkalium) in der Meinung, dass die Affection auf syphilitischer Basis beruhe.

Dr. Samuel Theobald (Baltimore) hat vorübergehenden Nutzen von Eisenphosphat, Chinin und Strychnin gesehen.

Dr. Wadsworth (Boston) theilt mit, dass er bei einem 24 jährigen Theologen im Jahre 1873 das typische Bild der Retin. pigm. constatirt habe, und dass bei demselben 8 Jahre später S nahezu unverändert war, während G.F. allerdings sehr klein geworden war.

Nachmittagssitzung vom 21. Juli.

1. Hr. Dr. G. Stawbridge (Philadelphia) berichtet über 263 Fälle von Cataractextraction mit besonderer Berücksichtigung der Nachbehandlung.

In 85,2 % war der Erfolg ein guter, in 8,1 % ein theilweiser, in 6,7 % war Misserfolg zu constatiren. Zu der letzteren Kategorie rechnet er die Fälle, wo Finger in einer Entfernung von 1—2′ nicht gezählt werden konnten.

Nach der Operation reinigt er das Auge gründlich mit 2 % Borsäurelösung und legt den Verband an. Früher liess er dann die Pat. in einem dunklen Zimmer 4—6 Tage liegen. Da das jedoch für alte Leute zu schwächend sei, so habe er in den letzten 6 Monaten die Patienten nur 24 Stunden im Bette gelassen, und zwar in einem nicht verdunkelten Zimmer. Wenn dann Alles gut ging, liess er sie sogar im Zimmer umhergehen.

Vortr. hat in einem Falle nach Anwendung einer 4 % Lösung von Cocaïn heftige Entzündung mit Verlust des Auges gesehen. Seitdem wendet er nur 2 % Lösungen an und träufelt davon nur 2 Tropfen ein.

Er legt bei der Nachbehandlung alter Leute grossen Werth auf Stimulantien.

2. Hr. Dr. H. Knapp sprach über Cataractextraction ohne Iridectomie.

Er hat die Operation 6 mal gemacht, 3 mal mit idealem Erfolg, 3 mal traten hintere Synechien ein. Er verfährt bei der Operation ganz wie Panas, spült auch die Vorderkammer aus und träufelt schliesslich Eserin in den Conjunctivalsack. Er legt den Hauptwerth dieses Verfahrens darauf, dass die Wunde frei von fremden Einlagerungen (Iris, Kapselresten, Linsentheilen) bleibe.

3. Dr. David Webster (New-York) berichtet über 50 Fälle von Cataractextraction.

82 % mit gutem, 12 % mit theilweisem Erfolg, 6 % mit Misserfolg.

Vortr. berichtet dann noch über einen Fall von Glaucoma absol., bei dem er durch Zerreissung des N. infratrochl. die Schmerzen linderte.

4. Dr. Henry D. Noyes (New-York) berichtet über einen Todesfall 5 Tage nach Extraction einer harten Cataract.

Bei der Section fand sich Dilatation des Herzens und linksseitige Klappenfehler. Am Auge war der Wundverlauf ein völlig normaler. Mikroskopische Schnitte durch den Augapfel zeigten, dass die Vereinigung stattgefunden hatte, mit Ausnahme der Mitte des Epitheliallagers.

Dr. Mittendorf (New-York) macht darauf aufmerksam, dass man, wenn man Cocaïn eingeträufelt hätte, das Auge geschlossen halten müsste, weil das Mittel den Lymphzufluss hemmte und das Epitheliallager sehr schnell unter dem Mangel an Feuchtigkeit zu leiden hätte. Er wendet Lösungen von 0,06 bis 0,12 in 15 Aq. an.

Dr. Grüning (New-York) hat 2 Cataracten ohne Iridectomie extrahirt, die eine mit gutem Erfolg, die andere mit Prolaps der Iris.

Dr. H. D. Noyes hat 6 mal die Cataractextraction ohne Iridectomie gemachf, 3 mal mit vollkommenem Erfolge, einmal trat intraoculare Hämorrhagie ein, 2 mal erfolgte Prolaps der Iris, der dann abgetragen werden musste. In dem einen von diesen beiden letzten Fällen war das Resultat schliesslich ein

befriedigendes, in dem anderen nicht. N. ist der Ansicht, dass man bei der Auswahl der Fälle zu dieser Operation sehr vorsichtig sein müsse. Wenn der Pat. nur ein Auge hätte, würde er immer die sichere Operation mit Iridectomie ausführen.

Dr. B. E. Freyer (Kansas City) behauptet, dass man, wenn man 5—6 Tropfen Cocaïn in halbstündigen Zwischenpausen einträufelte, vollständige Anästhesie der Iris erhielte.

4. Hr. Dr. Charles A. Olivier (Philadelphia) demonstrirte eine neue Serie von Wollproben zur wissenschaftlichen Entdeckung der Farbenblindheit. Alle Farben haben dabei die gleiche relative Intensität. Ostwalt.

---

2) Congrès de la Société Française d'Ophthalmologie. (Schluss.) (Progrès médical. 1886. 22. Mai.)

Sitzung vom 29. April 1886.

1. Hr. Darier sprach über Behandlung der Conj. granulosa.

Er empfiehlt Cauterisation mit Acid. chrom. pur. abwechselnd mit Cuprum sulf. Letzteres wirke zwar mehr antiseptisch wie Chromsäure, diese aber zerstöre besser die oberflächlichen Schichten des granulösen Gewebes.

Hr. Sedan hält überhaupt die Granulosa nicht für heilbar (?), wenigstens mit unseren jetzigen Mitteln. Am Besten scheint ihm die Excision des Conjunctivalblindsackes zu wirken. Uebrigens träten die Granulationen in verschiedenen Ländern verschieden schwer auf, in Paris sei es eine sehr milde Form.

Hr. Poncet bestätigt diese letztere Behauptung. — In Algier träten sie in sehr schwerer Form auf.

Hr. Wicherkiewicz hat in einzelnen Fällen Spontanheilung, in anderen Unzugänglichkeit jeglicher medicamentöser Behandlung gegenüber gesehen. Er wendet zu Cauterisationen 1 % Sublimatlösung an und hat damit in 6 bis 8 Wochen Granulationen geheilt.

Hr. Galezowski hat bei Prof. Richet zu starke Narbenbildung bei Aetzung mit Chromsäure gesehen. Er excidirt mit grossem Erfolg die Granulationen.

Hr. Dehenne wendet den Thermocauter an.

2. Hr. Poncet sprach über Granulationen der Cornea.

Er hat die Leucocythen einer granulösen Cornea vollgepfropft mit Mikrokokken gesehen.

3. Hr. Courserant äusserte sich bezüglich der durch Jequirity bedingten Cornealgeschwüre und der Entstehung von Symblepharon durch Anwendung jenes Mittels dahin, dass der Operateur selbst Schuld daran trägt, indem er in seiner Neugierde den sich bildenden Schorf gewaltsam abrisse.

4. Hr. Chibret sprach über permanente Collyrien.

Er rollt eine kleine Quantität einer consistenten Paste von Jodoform und Cocaïn oder anderen Alkaloiden in eine dünne Watteschicht so ein, dass ein kleiner spindelförmiger Körper entsteht, den er mit einem Stilet in den Bindehautsack bringt und dort unter Verband 2—3 Tage liegen lässt.

5. Hr. Dransart sprach über Iridectomie bei Netzhautablösung.

Er hat im verflossenen Jahre 16 mal jene Operation gemacht und 11 mal complete Anlagerung der Netzhaut danach gesehen. Wenn man die Operation früh genug (in den ersten 6 Monaten) machte, so sei die Iridectomie bei Netzhautablösung ebenso heilsam, wie bei Glaucom.

Hr. Warlomont pflichtet dem Vortr. bei.

Hr. Chibret hat in 2 Fällen, die er auf diese Weise behandelt, einmal völlige Anlagerung, das andere Mal absolut keinen Erfolg gesehen.

Hr. Martin (Bordeaux) hat die Operation 2 mal mit Erfolg gemacht.

Hr. Galezowski macht die Operation seit 1871, aber der Erfolg sei kein dauernder. Antiphlogistische Behandlung und Rückenlage während 8—10 Tagen führe manchmal, aber nicht immer, zur Heilung.

6. Hr. Debierre sprach über eine seltene congenitale Anomalie des Auges.

Es handelte sich um Persistenz der Membr. pup. und um das Bestehen eines fibrösen Zapfens, der als Ueberbleibsel des Canal. hyal. von der Linse zur Pap. geht.

Sitzung vom 30. April 1886.

1. Hr. Wicherkiewicz sprach über die Irrigation der Augenkammern bei der Extraction der Cataracten.

Er bekämpft die Methoden der künstlichen Reifung. Bei der Extraction nicht reifer Staare spült er die zurückbleibenden Rindenmassen mittelst aufgekochter und auf 30° C. abgekühlter 0,7 % Kochsalzlösung aus.

2. Hr. Galezowski sprach über die Cornealwunde bei Cataractextractionen und über Mittel, ihrer Eiterung vorzubeugen.

Er hat gefunden, dass schräge Schnitte mehr zur Eiterung disponirten als senkrechte. Daher zieht er das Graefe'sche Schmalmesser dem Beer'schen Messer vor. Letzteres schnitte immer schräg zur Oberfläche der Cornea. — Um die Vernarbung zu erleichtern, legt er kleine rechteckige (1 : $^1/_2$ cm) Gelatineplättchen, Sublimat und Cocaïn enthaltend, auf die Wunde, zwischen diese und das Lid. Sie blieben dort 14 Stunden, ehe sie sich lösten. Während dessen verklebe die Wunde und Eiterung sei nicht mehr zu befürchten. — Seit September hat er 160 Staare auf diese Weise behandelt und nie Eiterungen eintreten sehen, während er sonst in der gleichen Zeit mehrere Fälle von Eiterung erlebte.

3. Hr. de Wecker sprach über Eserininjection und -verband.

Er spült die Vorderkammer mit Eserin aus (0,25 % salicyls. Eserin auf eine 4 % gekochte Borsäurelösung), und zwar, indem er mit einer Kapselpincette einen breiten Lappen der Kapsel emporhebt. Er legt dann einen 4 % Borsäureverband an, dem er, um die Miosis zu unterhalten, eine kleine Quantität einer 0,5 % Eserinlösung in Glycerin zusetzt.

4. Hr. Gunning (Amsterdam) sprach über Reifung der Cataract.

Er empfiehlt, die Förster'sche Operation dahin zu modificiren, dass man, ohne die Iridectomie zu machen, einfach die Vorderkammer punktirt und dann massirt. (Nicht neu.)

5. Hr. Manolescu (Bukarest) sprach über Extraction weicher Cataracten.

Er erweitert die Pup. mit Atropin, fixirt das Auge auf der Nasenseite und sticht im horizontalen Meridian das Messer, mit der Schneide etwas nach unten gegen die Oberfläche der Linse gerichtet, nach der Mitte des Hornhautradius hin ein. Er trifft auf diese Weise die Linse, die er ansticht, sodass der Kapselinhalt, wenn er weich ist, von selbst in die Kammerflüssigkeit austritt, sonst aber, nachdem er die Linse durch einige leichte Bewegungen des Messers discidirt. Darauf verlängert er den Schnitt etwas nach aussen-unten, drückt dann mit dem Messer selbst gegen den hinteren Lappen der Cornealwunde und lässt so die Linsenmasse austreten.

6. Hr. Gayet sprach über die Keratocystitomie bei der Cataractoperation.

Er empfahl diese Methode, die Kapsel mit dem Schmalmesser vor der Contrapunction zu eröffnen.

Hr. Chibret empfahl das Ausglühen der Instrumente. Er ist ferner dafür, beide Kapseln der Linse zu zerreissen; die Iridectomie müsse man so schmal wie möglich machen.

Hr. de Wecker empfiehlt, die vordere Kapsel möglichst ganz herauszureissen (mit Hülfe der Kapselpincette). Es sei dies von Nutzen nicht blos wegen der Verbesserung von S, sondern auch, weil dadurch Einschluss der Kapsel in die Wunde verhütet werde.

Hr. Gayet verwirft alle die complicirten Spritzen, um Flüssigkeiten in's Augeninnere zu bringen. Er bedient sich eines einfachen Kautschukballons mit einer feinen Canüle und spritzt damit die betreffende Flüssigkeit mit einer gewissen Kraft gegen die Wunde, die sich dann öffnete und die antiseptische oder sonstige Flüssigkeit eintreten liesse.

Hr. Abadie bricht eine Lanze für die Extraction ohne Iridectomie, deren einziger Nachtheil der event. Prolaps der Iris (den man durch Eserineinträufelung vermeiden könne) und der grössere Nachstaar sei, der aber bei erhaltener Pup. viel weniger störend sei, als nach Iridectomie.

7. Hr. Motais sprach über anatomische und physiologische Beobachtungen bezüglich der Schieloperation.

Er empfiehlt, den Schielhaken nach der Tenotomie nicht blos nach den Seiten, sondern auch nach hinten zu bewegen, da er häufig 2—3 mm hinter der Hauptinsertion Sehnenfasern, dichte Zellgewebsbalken und kleine, aus der Sclerotica auftauchende, zur Sehne gehende Venen beobachtet habe.

Bei Vornähungen empfiehlt er, wegen der Feinheit der Sehne, die Conj. (nach Abadie), und gleichzeitig die Kapsel mitzufassen.

Ausserdem empfiehlt M. bei Glaucom, namentlich wenn man in Folge der abnorm geringen Tiefe der Vorderkammer einen vollständigen Abschluss der Vorderkammer von der Hinterkammer anzunehmen gezwungen wäre, die Sclerotomia post. s. aequator.

8. Hr. Galezowski empfiehlt die Ophthalmotomia sive Sclerochoriotomia post., die bisher nur wenig gemacht wurde, angelegentlichst für Buphthalmus, beträchtliche Netzhautabläsung, grosse Glaskörperblutungen und für gewisse Formen von Glaucoma poster.

Er fixirt das Auge aussen, dreht es, soweit wie möglich, nach unten und innen, und sticht ein Graefe'sches Messer zwischen Rectus super. und extern. 5—6 mm vom Corpus ciliare entfernt bis in den Glaskörper ein und verlängert

den Schnitt durch Hin- und Herbewegungen bis zur Ciliargegend. Es entleert sich viel blutige Flüssigkeit. Dann wird sofort die Wunde durch eine Catgutnaht geschlossen.

9. Hr. Redard sprach über Beziehung zwischen Zahnaffectionen und gewissen Augenerkrankungen.

Sehr viele Augenaffectionen, wie Schmerzen und Entzündung des Auges, Spasmus und Paralyse des Ciliarmuskels, andere Muskellähmungen, gewisse Formen von Glaucom, Amaurose, Asthenopie, hätten als ätiolog. Moment Erkrankungen der Zähne.

Hr. Gayet, Fieuzal, Suarcz, Galezowski führen analoge Fälle an, Javal einen entgegengesetzten, wo nach der Operation von Glaucom vorher bestehende Zahnschmerzen verschwanden.

10. Hr. Dehenne theilte klinische Beobachtungen über Muskelverkürzungen im Gefolge von Muskellähmungen mit.

Während des Bestehens der Lähmung käme es häufig zu einer Verkürzung des Antagonisten, und selbst, wenn der früher gelähmte Muskel wieder functionirte, bliebe Diplopie und Schielen bestehen. Wenn daher in solchen Fällen der Strabismus paralyt. übergegangen sei in Strabismus concomit., müsse man chirurgisch einschreiten und entweder eine einfache Tenotomie, oder, in noch hochgradigeren Fällen, Tenotomie und Vornähung machen.

11. Hr. Dianoux sprach über Behandlung der Ptosis.

Er verfährt ähnlich wie Dransart. Er fädelt einen sehr starken Faden an beiden Enden ein, sticht beide Nadeln in eine Längsfalte des Oberlides oberhalb der Cilienwurzeln in einer Entfernung von 4—6 mm von einander und führt die eine Nadel dicht unter der Haut, die andere ganz tief dicht über der Conjunctiva nach oben, sticht sie oberhalb der Augenbrauen aus und knüpft den Faden über einem Fischbeinplättchen. In den nächsten Tagen knüpft er successive den Faden stärker, bis sämmtliche Gewebe, bis auf die Augenbrauenhaut, durchschnitten sind. Der Effect der Operation nimmt in den nächsten Wochen nach Entfernung des Fadens zu. — D. stellt sich vor, dass auf diese Weise der Musc. frontal. eine directere Einwirkung auf das Augenlid bekäme.

12. Hr. Teillais sprach über Amblyopie bei Malaria.

Sie verschwände mit der Heilung des Wechselfiebers. Sie bestehe entweder in einer leichten, unbestimmten Sehstörung, oder in mehr oder weniger ausgedehnten centralen Scotomen. Das Scotom könne über das ganze G.F. greifen und so temporäre Blindheit bedingen. Das G.F. ist stets eingeengt. Farbenperception ist erhalten. Diese Amblyopie kann auftreten bei allen möglichen Formen von Wechselfieber und sie ist keineswegs immer der Schwere der Intoxication proportional.

Hr. Poncet hebt die Pigmentveränderungen an den Netzhäuten von Malariakranken hervor. Die Chorioidealgefässe seien der Sitz von Embolien durch farblose Blutkörperchen, die sich zu Haufen zusammenballten. Nach Gebrauch von Chinin zerfielen sie und die Symptome verschwänden. — Auch Hemeralopie käme bei Malaria vor. Ostwalt.

Journal-Uebersicht.

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXXII. 2.

1) **Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Glaucoms**, von Dr. A. Birnbacher, Univ.-Docent in Graz und Dr. W. Czermak, 1. Secundärarzt der Augenabtheilung in Graz. (Aus dem patholog.-anatomischen Institute.)

Die Art und Weise der Conservirung und Herstellung der Präparate war dieselbe, wie sie C. in seiner Arbeit „Zur Zonulafrage" beschrieb. Jeder Bulbus wurde durch 2 Frontalschnitte in 3 Abschnitte getheilt. Der vordere Abschnitt wurde sowohl in horizontaler als verticaler Richtung, mitunter auch in meridionaler, in Schnitte zerlegt. Die äquatoriale Zone wurde in 4 Quadranten getheilt, deren jeder einen Vortexstamm enthielt; die Aderhaut wurde abpräparirt, in eine innere und eine äussere Schicht zerlegt und zu Flächenpräparaten verwendet. Die betreffenden Scleraltheile wurden in lückenlosen Serien in frontaler Richtung geschnitten. Vom hinteren Abschnitte wurde die Gegend des Sehnerveneintrittes in eine horizontale Schnittserie zerlegt, die übrigen Theile der Chorioidea wurden gleichfalls zu Flächenpräparaten benutzt.

„Scleralsporn" nennen die Autoren den die hintere Wand des Schlemm'schen Canales bildenden Theil der Sclera. „Neue Kammerbucht" nennen sie den Winkel zwischen hinterer Cornealwand und dem freien Theile der angewachsenen Iris; „neuen Kammerwinkel" den Knickungswinkel der Iris zwischen freiem und angewachsenem Theile der Iris; „Interseptalräume" die in der Lamina und dem Opticus zwischen den länglich laufenden Septen liegenden Räume.

Sie untersuchten anatomisch genau 7 Fälle. Das Ergebniss ist ungefähr folgendes:

An der Cornea findet man sowohl entzündliche Veränderungen, als auch solche, die nur der Stauung entsprechen; — sie können einzeln oder zusammen vorkommen. Zu den entzündlichen gehören: Gewebsbildung zwischen Epithel und Membrana Bowmani und die parenchymatöse Keratitis; zu letzteren: das Oedem, die Lückenbildung im Epithel (theilweise die Keratitis bullosa) und das Oedem des Cornealgefüges. Gewebsneubildung unter dem Epithel und das Oedem des Cornealepithels kann man nicht identificiren. Es kann wohl das Oedem Folge bestehender Entzündung sein, nie aber umgekehrt. — Die entzündlichen Vorgänge sind immer als primäre anzusehen. Dasselbe gilt auch für Oedem und Entzündungsvorgänge in der Cornealsubstanz; ersteres aber kommt hier weit seltener und in geringerem Maasse zur Entwickelung und beschränkt sich meist auf die Randregionen. Die Blasenbildung im Epithel ist aber nicht nur auf Oedem zu beziehen, sondern ist als eine acantholytische, mit trophischen Störungen circumscripter Epitheldistricte in Folge Alteration der Nerven aufzufassen. Der anatomische Befund dieser Blasen stimmt ganz mit dem bei Herpes zoster und Pemphigus überein.

Neben den entzündlichen Veränderungen der Cornea finden sich immer solche der vorderen Scleralzone und Episclera, wozu sich chronische Conjunctivitis — oft mit Oedem complicirt — gesellt; auch hier ist die Entzündung der primäre Vorgang. Die Erscheinungen sind auch in verschiedenen Meridianen verschieden entwickelt, manchmal in einzelnen fehlend. Von diesen Entzündungsvorgängen lassen sich jene um den Canalis Schlemmii, am Ligamentum pect. irid. und an der Iriswurzel, nicht trennen; sie führen zur partiellen oder totalen Verödung des Schlemm'schen Plexus und zur Verwach-

sung der Kammerbucht, so dass die periphere Synechie der Iris stets als das Resultat einer adhäsiven Entzündung des Kammerwinkels erscheint; dieser Vorgang ist ganz analog dem bei Verwachsung seröser Ueberzüge. Fast in allen Fällen ist auch ein neugebildetes Gewebe zwischen der vorderen und hinteren Kammerwand nachweisbar, das sich auch auf die vordere Irisfläche fortsetzt. Verwachsung durch blosses Aneinandergedrücktwerden beider Flächen ist absolut ausgeschlossen. Ein Angepresstwerden der Iris durch die geschwollenen Ciliarfortsätze ist ganz undenkbar. Bei acuter Entzündung, wo keine Neigung zu Gewebsbildung besteht, wo eine Organisirung der Producte nicht stattfindet, sondern bald Zerfall folgt, wird es zur vollständigen Restitution kommen; anders bei chronisch gewordener oder von vornherein chronischer Entzündung, wo es gleich zu Zellwucherung und Granulationsgewebsbildung kommt. Es handelt sich aber hier mehr um eine „Oberflächenentzündung", die sich von den Entzündungen des eigentlichen Irisstromas unterscheidet.

Um den Venenplexus selbst findet sich häufig dichte zellige Infiltration, und die Balken des Ligamentum pect. verschmelzen oft zu einer dichten fibrösen Masse, die fest verbunden ist mit dem Zwischengewebe, das die Iris an die Kammerwand anheftet. Der angewachsene Iristheil zeigt selten normale Beschaffenheit, sondern meist entzündliche Infiltration oder schwielige Verdichtung oder Reduction durch narbige Schrumpfung bis scheinbar nur auf das Pigmentblatt. Auch im Lumen des Plexus, sowie der Verbindungsäste zu den vorderen Ciliarvenen und in diesen selbst finden sich Wucherungen der Intima. Man hat somit gewiss das Recht, mit Knies von einer „indurirenden" Entzündung des Kammerwinkels zu sprechen; nur fassen die Autoren diesen Process nicht als einen auf diesen Theil beschränkten, das Wesen des Glaucoms ausmachenden auf, sondern als eine Theilerscheinung der Veränderungen der Uvea überhaupt. Die periphere Synechie der Iris kann unmöglich als einfaches Drucksymptom gedeutet werden.

Die Formveränderung des Ciliarmuskels (Ausziehung seiner vorderen Kante) erklärt sich hauptsächlich aus der Atrophie seiner Bündel, andererseits aber auch zum Theil aus einer Vorwärtszerrung des Ciliarmuskelansatzes durch die Ausgleichung des Corneoscleralfalzes in Folge der Drucksteigerung.

An der Iris sind die Veränderungen:

1) Stellungs- und Formveränderungen: Die periphere Flächensynechie und das Ectropium des Pupillarrandes.

2) Gewebsveränderungen: Entzündungserscheinungen theils im Stroma, theils an der Oberfläche; ferner atrophische, degenerative Vorgänge; endlich Veränderungen an den Gefässen und am Tapetum.

Das Ectropium des Pupillarrandes fassen die Autoren mit Knies als eine Folge stattgefunden habender Schrumpfung der durch die Endothelwucherung auf der Irisoberfläche entstandenen Schwarte.

Die Entzündungserscheinungen im Stroma der Iris tragen meist den Charakter chronischer herdförmiger Infiltration, fehlen oft im freien Iristheile, sind aber im verwachsenen fast immer nachweisbar. Deutlicher ausgesprochen sind sie in den hinteren Schichten. Manchmal findet sich auch frische Auswanderung lymphoider Zellen, wobei es auch zu fibrinöser Exsudation in die Vorderkammer kommen kann.

Als Folgezustand findet man häufig im verwachsenen Theile schwielige Verödung, die — falls grössere Partien der Peripherie davon befallen sind — immer zu Ernährungsstörung im freien Irisantheil führt. Diese Veränderungen

sind offenbar das Product entzündlicher Schrumpfung. Der verwachsene Theil der Iris ist auch normalerweise der dünnste, somit leicht zu vollständigem Schwunde zu bringen; dieser Theil scheint auch bei nicht zu intensiven entzündlichen Vorgängen im Ciliarkörper oder der vorderen Scleralzone leicht isolirt zu participiren. Man findet die Vorgänge in verschiedenen Meridianen sehr verschieden ausgesprochen, was offenbar laut gegen Druckatrophie spricht.

Aber auch im freien Theile der Iris finden sich atrophische Veränderungen, ähnlich jenen, wie sie Fuchs zwischen Sphincter und Pigmentblatt bei senilen Individuen fand. Als Ursache nehmen die Autoren mangelhafte Ernährung an durch Verödung der Gefässe und Zugrundegehen der Nerven im verwachsenen Theile; denn man findet die Atrophie um so ausgebreiteter, je weniger Gewebe der Iriswurzel noch erhalten ist. Man trifft aber auch Bilder, wo das ganze Irisgewebe entzündlich geschrumpft ist; in solchen Fällen ist nicht der Dickendurchmesser der Iris verkleinert, wohl aber die Breite ihrer Fläche verschmälert. Unter solchen Umständen kann man auch die früher geschilderten Veränderungen der Iris bei ziemlich bedeutender Dicke der Iris finden. Eine hyaline Degeneration der Irisgefässe konnten die Autoren in keinem Falle finden, wohl aber mitunter eine Verdichtung der adventitiellen Mäntel, wie man sie auch an normalen Iris finden könne.

Sie bestreiten die Identität des von Schnabel beschriebenen Befundes mit den Befunden von Eppinger und Neelsen an Hirnarterien. In keinem Falle aber habe man mit primären Veränderungen, die das Glaucom bedingen, zu thun, sondern nur mit secundären, nebensächlichen; denn in den von den Autoren untersuchten Fällen war weder an Iris noch Retina eine solche Veränderung zu finden, was beweist, dass es sich nicht um einen constanten, somit auch nicht wesentlichen Befund bei chronisch entzündlichem Glaucom handeln kann. Jedenfalls ist sie nicht einzige Ursache der Drucksteigerung.

In einem Falle fanden die Autoren Verlust des Endothelrohres — offenbar eine Folge ungünstiger Ernährungsverhältnisse. Nur in einem Falle fanden sich Erscheinungen von Endarteriitis im Circulus arteriosus iridis minor, doch litt das betreffende Individuum überhaupt an hochgradiger Arteriosclerose.

Der Musculus sphincter iridis zeigte in allen Fällen mässige oder vorgeschrittene Atrophie. Es findet sich ein degenerativer Process der Muskelzellen und schliesslich bleiben nur noch die den Zellen entsprechenden Lücken übrig. Es handelt sich möglicherweise um einen trophoneurotischen Process in Folge des Zugrundegehens der Irisnerven im verwachsenen Theil der Iris, doch könnten auch neuritische Vorgänge im weiteren Verlaufe der Ciliarnerven, z. B. in der Sclera, denselben Effect haben; ein Fehlen analoger Veränderungen im Ciliarmuskel spricht jedoch für die erstere Möglichkeit. Eine Erweiterung des Circulus arter. iridis maior, wie sie Brailey behauptet, konnten die Autoren nicht finden.

Die Atrophie des Ciliarmuskels wurde schon oben erwähnt. Es wäre nur hinzuzufügen, dass die inneren Lagen durch mässige Zunahme des Bindegewebes und Dickenabnahme der Muskelbündel netzförmige Anordnung gewinnen. Diese Atrophie ist theils Folge von Degeneration der Nerven, theils auf Entzündung und Stauung zurückzuführen. Die Ciliarfortsätze sind meist reichlich gegliedert, selten atrophisch, immer reich mit Blut gefüllt.

Durch die Verwachsung des ciliaren Iristheiles mit der Cornea entsteht

eine Verkleinerung und Tiefenabnahme der vorderen Kammer. In derselben findet man theils einzelne, theils in Gruppen vereinigte, stark pigmentirte Zellen, die ganz an die Zellen des Pigmentepithels erinnern und auch in ihren Metamorphosen an jene der Pigmentepithelzellen, die Glasdrusen, erinnern. Aber auch um die Venen des Schlemm'schen Plexus und die mit ihnen communicirenden Gefässe, dann zwischen den Balken des Ligamentum pect. irid. findet man in diesen Fällen massenhaft klumpiges und körniges Pigment; dasselbe erweist sich aber als ein nicht hämatogenes, sondern es zeigt vielmehr Farbe und Beschaffenheit desjenigen im Pigmentepithel. Der Weg, auf dem das Pigment factisch von der Pars ciliaris ret. hieher gelangte, ist an den Präparaten direct zu beobachten; er entspricht genau den Wegen für die Flüssigkeitsströmung, wie sie Leber experimentell nachgewiesen hat. Die Betrachtung der Fälle lehrt weiter, dass diese Einwanderung zeitlich der Verwachsung der Kammerbucht vorausgegangen sein musste. Als Ursache der reichlichen Verschleppung von Pigment wird wohl in letzter Linie in der venösen Stauung im Ciliarkörper und später zu erwähnenden anderen Umständen zu suchen sein.

In der hinteren Kammer ist ausser pigmentirten und nichtpigmentirten Wanderzellen nichts Abnormes zu bemerken.

Die Zonulafasern sind meist normal, in einigen Fällen etwas dünner. Die Linse zeigte immer normale Grössenverhältnisse und auch in jenen Fällen, wo Cataracta bestand, war keine Abweichung von gewöhnlichen Cataracten erkennbar.

Die Veränderungen in der Chorioidea können unterschieden werden in entzündliche und in atrophische, degenerative.

Die entzündlichen betreffen vorzugsweise die äquatorialen Partien und zwar die mittleren und äusseren Lagen; sie tragen vorwiegend den Charakter entzündlicher Infiltration. Die Choriocapillaris wird meist erst später ergriffen. Der hintere Aderhautabschnitt ist in derselben Weise erkrankt, wie die äquatoriale Zone, wenn auch in dieser die Intensität überwiegt. Häufig setzt sich die Infiltration fort um die Zweige des Scleroticalgefässkranzes und tritt in Verbindung mit den entzündlichen Veränderungen der arachnoidealen und pialen Opticusscheide. Später kommt es zur Bildung von bindegewebigen Strängen und Zügen, die zu stellenweiser schwieliger Verödung des Gewebes führen. Die stärksten atrophischen Veränderungen finden sich im Gebiete zwischen Ora serrata und Aequator, ferner in der unmittelbaren Nähe des Opticus. Ferner findet sich hochgradige Atrophie aller Lagen der Aderhaut an und um jene Stellen, wo sich Scleralectasien vorfinden.

In den von Fuchs näher beschriebenen Emissarien und in der Venenwand der Wirbelvenen fanden die Autoren entzündliche Infiltration, die sich wahrscheinlich von der Chorioidea in das Emissarium fortgesetzt, kaum aber in diesem sich einfach gleichzeitig etablirt haben dürfte. Es handelt sich um Periphlebitis; es besteht aber auch Infiltration der Wand selbst, und zudem kommt es noch zu weiterer Verengerung des Lumens durch Endothelwucherung, so dass es zu partieller oder sogar totaler Obliteration kommt; dabei handelt es sich aber nicht um eigentliche organisirte Thromben. Später kann durch Schrumpfungsvorgänge wieder Erweiterung des Lumens erfolgen. Wollte man diesen Befund als einfache Folge erhöhten intraoculären Druckes auffassen, so widerspricht dem die Thatsache, dass die Wirbelvenen desselben Auges sehr verschieden betroffen werden, abgesehen davon, dass erhöhter Druck niemals zu Peri- und Endophlebitis führen könnte.

Wohl aber fassen die Autoren diese Veränderungen auf als secundäre Folge der Entzündung in der Chorioidea.

An den Ciliarnerven fanden sie übereinstimmend mit anderen Forschern Atrophie der Stämme in der Suprachorioidea, doch nur ausnahmsweise; meist waren sie normal. Ferner aber fanden sie einige Male interstitiell neuritische Herde in den Scleralkanälen.

An der Sclera finden sich entzündliche und atrophische Veränderungen. Die ersteren sind mehr herdweise und entsprechen den Durchtrittsstellen von Gefässen. Dort findet man sehr dichte Infiltration der Gefässscheiden und der nächsten Scleralgebiete. Es wäre sogar denkbar, dass mitunter in der Sclera der primäre Process zu suchen wäre.

Die atrophischen Veränderungen bestehen in grösserer Ausdehnung, sind mehr allgemein. Besonders hervortretend ist — zumal in den inneren Lagen — die Kernarmuth des Scleralgewebes, ferner ein Undeutlichwerden der lamellösen Structur. Dieses allgemeine Auftreten spricht aber dagegen, dass diese Atrophie mit der Entzündung in Zusammenhang gebracht werde, die ja nur in einzelnen Bezirken auftritt. Ebensowenig kann sie als einfach senile Erscheinung aufgefasst werden, da sie viel zu hochgradig ist. Sie ist der Ausdruck der andauernd erhöhten Spannung des Scleralgefüges; daher sind auch zumal die inneren Lagen betroffen.

Die Retina zeigt in den jüngeren Fällen im hinteren Abschnitte ausser dem Fehlen der nervösen Elemente der innersten Schicht keine nachweisbaren Veränderungen. In den äquatorialen Theilen aber findet sich nicht blos cyst. Degeneration, sondern auch Atrophie, Einwanderung von Pigment, Verlust der Stäbchen- und Zapfenschicht. In älteren Fällen finden sich diese Veränderungen auch in den hinteren Abschnitten der Retina; es findet sich Wandverdickung der Gefässe, Sclerose des Stützgewebes, Lückenbildung in der Zwischenkörnerschicht oder durch die Retina in ihrer ganzen Dicke, Verblassen der Körnerschichten, Auftreten geronnener Massen in diesen Lücken und auf der Oberfläche. Ein Theil dieser Erscheinungen ist auch auf Oedem und Stauung zu beziehen. Perivasculitis um die Centralgefässe ist ein seltener Befund. In keinem Falle fand sich hyaline Degeneration.

Der Glaskörper zeigte keinerlei charakteristische Veränderungen.

(Schluss folgt.)

II. Annali di Ottalmologia, von Prof. Quaglino. 1886. Fasc. 1. (Schluss.)

7) **Noch 2 Fälle von Lymphcongestion des Auges,** von Dr. Rampoldi.

Ganz ähnlich den früher mehrfach besprochenen.

---

8) **Ulcerirtes Granulom oder tuberculöses Geschwür der Conjunctiva?** Von Dr. Rampoldi.

Bei einem 18 jähr., hochgradig tuberculösem Individuum fanden sich l. auf der Conj. bulbi mehrere grössere Geschwüre mit allen klinischen Charakteren des Ulc. tubercul., ohne dass die mehrfach ausgeführte mikroskop. Untersuchung Bacillen erkennen liess, während die Sputa des Pat. davon wimmelten. Das Gewebe der Geschwürsflächen bestand aus feinem fibrillären Bindegewebe, zahlreichen Rundzellen und neugebildeten Capillaren.

1886. Fasc. 2 u. 3.

1) **Pupillarveränderungen, abhängig von Alterationen des Halssympathicus,** von Dr. R. Rampoldi.

Im Anschluss an die vom Verf. im vorigen Jahre in den Annali veröffentlichten Fälle von functioneller Pupillarveränderung durch Betheiligung des Sympathicus bei acuten oder chronischen Affectionen der Lungenspitzen, bringt er 2 neue einschlägige Beobachtungen.

a) 14 jähr. Mädchen mit beiders., febrilem Spitzencatarrh. Pupillen sehr erweitert, jedoch beweglich, wenn auch unter der Norm. Bei jeweiliger relativer Besserung des Allgemeinbefindens Abnahme der Mydriasis. — Nach eingehender Prüfung aller Möglichkeiten erscheint es dem Verf. als das Wahrscheinlichste, dass es sich hier um eine durch das Lungenleiden zu Stande gekommene Reizung des 1. Gangl. thorac. handle, welche, sich auf das Gangl. cervicale sup. ausdehnend, eine Contraction der radiären Irisfasern herbeiführte.

b) 30 jähr. Frau mit Verdichtung der Lungenspitzen, besonders der linken. Vor Jahren, in einem früheren Stadium der Lungenaffection, war l. Mydriasis beobachtet worden. Jetzt giebt sie bei Druck auf die Ciliospinalgegend einen lebhaften Schmerz an, der sich linkerseits, entsprechend dem Verlauf des 1. u. 2. Intercostalnerven, fortsetzt. Die linke Pupille ist miotisch, die linke Gesichtshälfte atrophisch, mässige Ptosis, tiefliegender Bulbus. S = 1, Tu, $\frac{1}{A}$ normal. Die miotische Pupille contrahirt sich lebhafter bei Accommodationsimpulsen, als bei Lichteinfall. Es liegt hier also wahrscheinlich eine Läsion des Sympathicus vor, und was speciell die Symptome am linken Auge betrifft, ein durch das Atrophiren der Lungenspitze bedingter Lähmungszustand des Halssympathicus. — Die früher linkerseits beobachtete Mydriasis wäre, wie im vorigen Falle, auf einen von der Lungenspitze ausgehenden und durch den Vagus auf den Sympathicus fortgeleiteten Reizzustand zu erklären.

---

2) Unerklärliche Heilungen von Pannus, von demselben.

Mehrere Fälle von altem Pannus trachomat. hat Verf. im Verlauf von Pneumonie oder Erysip. faciei rasch verschwinden sehen.

---

3) Atrophia optici acuta nach gangränöser Erysipelas der Augenlider, von demselben.

---

4) Neuritis opt. bei progressiver paralyt. Muskelatrophie (Aran'sche Krankheit), von demselben.

37 jähr. Mann. Die Muskelatrophie betraf den linken Arm. Beiderseits Pupillen etwas erweitert, schwer beweglich. Brechende Medien klar. Neuritis. — Bei einem anderen Individuum mit progressiver Atrophie der Schultermuskeln fand er beginnende Atrophia opt.

---

5) Versuche, betreffend die physiologische Wirkung des Jaborins auf das Auge, von demselben.

Die verwerthbaren Ergebnisse sind die folgenden:

a) Das in den Conjunctivalsack instillirte Jaborin gelangt auf osmotischem Wege in die Vorderkammer und dilatirt die Pupille in mässigem Grade, ohne das Accommodationsvermögen direct zu beeinflussen.

b) Das Jaborin erweitert die Pupille wahrscheinlich kraft einer auf den Oculomotorius ausgeübten lähmenden Wirkung.

c) Mit Pilocarpin, selbst in kleinen Dosen, gemischt, bewahrt das Jaborin seine mydriat. Eigenschaft, nachdem allerdings das Pilocarpin zunächst seine Wirkung in entgegengesetztem Sinne geltend gemacht hat. Es verlangsamt

eben nur die miotisirende Wirkung des letzteren, sowie es auch bei hypoderm. Einspritzungen die schweiss- und speicheltreibende Wirkung desselben beeinträchtigt.

6) **Beitrag zur Kenntniss der Blindheitsursachen mit Bezug auf ihre geographische Vertheilung,** von demselben.

Die Beobachtungen des Verf.'s beziehen sich der Hauptsache nach auf den Agro pavese, die die Stadt Pavia begrenzenden Poniederungen. Hier spielen Malaria und Pellagra unter der armen, von Polenta und Maisbrod sich kümmerlich nährenden Landbevölkerung eine hervorragende Rolle bei der Entstehung verschiedener Augenübel. Essentielle Hemeralopie gehört zu den häufigen Vorkommnissen, oft gefolgt von einer anomalen Retinitis pigmentosa mit mehr oder weniger ausgesprochener Atrophie des Sehnerven, oder von Hypopyonkeratitis, von Cataract und Glaucom. Sogar totale Hornhautnekrosis wurde mehrfach nach jahrelang recidivirender Hemeralopie beobachtet. — Als mit Pellagra zusammenhängend beschrieb Verf. schon früher eine sehr charakteristische, hochgradige Atrophie des Chorioidealpigmentes, wovon er hier 8 neue Krankengeschichten und Abbildungen mittheilt. Hemeralopie ging fast immer vorher und bei fast allen fand er diffuse, peripherische Atherosis, die wohl auf den Pigmentschwund von Einfluss sein mag.

7) **228 klinische Beobachtungen als Beitrag zur Aetiologie des Glaucoms,** von demselben.

Alle Fälle betreffen primäre Glaucome. Sie machen 1,39 % von allen übrigen während ihrer Beobachtungszeit behandelten Augenkrankheiten aus. — Bei Frauen doppelt so häufig als bei Männern. Die Mehrzahl der Fälle kam aus der lombardischen Ebene. Verf. meint, dass die bei den Landarbeitern stundenlang fortgesetzte gebückte Stellung eine occasionelle Ursache zum Auftreten des Glaucoms abgebe. Damit würde stimmen, dass auch die Schuster ein relativ grosses Contingent stellen. Bei den Frauen war Glaucom am häufigsten in der Involutionszeit, bei Männern später, zwischen 50 und 60 Jahren. Das Glauc. chron. simpl. befiel vorzugsweise Männer mit Störungen im cerebrospinalen Nervensystem, das hämorrhagische und fulminirende Individuen mit Gefässatherom, die gleichfalls mit nervösen Uebeln oder Rückgratsverkrümmungen behaftet waren. — Die meisten Fälle kamen im März, April, Mai und Juni, mit der Culmination im Mai, zur Beobachtung. — Es fand sich vorwiegend beiderseitig. — Recidive waren am häufigsten nach hämorrhagischen und nach den an primäre Affectionen der nervösen Centren gebundenen Formen. — Zu den disponirenden und occasionellen Ursachen des Glaucoms sind zu rechnen: Dacryocystitis, Erysipelas palpebr., ferner Trichiasis, Entropium und andere Zustände, die zu Reizungen der Ciliarnerven Veranlassung geben. — In 16 % der Fälle fand sich Cataract auf dem nicht glaucomatösen Auge. Fast alle glaucomatösen Augen zeigten eine braune Iris. (Welches ist das numerische Verhältniss zwischen braunen und blauen Augen in jener Gegend? Ref.) Unter den 228 Fällen waren nur 3 Myopen. — Je kleiner der Bulbus, je rigider die Sclera, desto grösser die Disposition. Auch scheint das Heirathen unter Blutsverwandten zu Glaucom zu disponiren.

8) **Ueber den Zusammenhang zwischen Circulations- und Augenkrankheiten,** von demselben.

30 jähr. Frau leidet seit langer Zeit mit Intervallen von fast einem Jahr

und alsdann nur nach Gemüthsbewegungen oder bei besonderen Schwächezuständen (Schwangerschaft, Stillen) an sehr heftigen Schmerzen im l. Bulbus und rasch sich einstellendem, hochgradigem Exophthalmus, der dann langsam mit Hinterlassung eines ecchymotischen Hofes um die Lider zurückgeht. Der Bulbus fand sich einmal bei dieser Gelegenheit vollständig luxirt, sodass sich die Lider hinter ihm schlossen. — Mit Ausschluss aller übrigen Möglichkeiten lautete die Diagnose auf acuten, intermittirenden Varix aneurysmat. retrobulbaris. (Die Mutter der Patientin litt vor ihrem Tode an sehr hochgradiger Dilatation sämmtlicher Hals- und Brustvenen.)

---

9) **Spontane Luxation der Linse in die Vorderkammer; Reduction durch Massage,** von demselben.

---

10) **Irideremia total. congen. — Ectopia lentis congen. cum luxat. lentis spontan. et Glaucoma consecut.** Eine klinisch-anatom. Studie von Dr. A. Debenedetti.

Es handelt sich um 3 Geschwister (2 Schwestern und 1 Bruder) im Anfang der 20er und 30er Lebensjahre, die beiderseits in genannter Weise afficirt waren; ferner um einen jüngeren Bruder mit partiellem Mangel der Iris, sowie um den Vater der Familie, der beiderseitige Aniridie zeigte und dessen Bulbi zur Untersuchung kamen.

---

11) **Voluminöse harte Exostose der Orbita; Operation mit Erhaltung des Auges,** von Prof. L. Guaita.

Der Tumor hat eine unregelmässige, etwas cubische Form und ist 5 cm tief, breit und hoch. Er ist traumatischen Ursprungs. Zunächst entstand nach heftigem Niesen des Pat. Exophthalmus, vermuthlich durch Bruch der Lamina papyr. oss. ethmoid. und dadurch bedingtes Emphysem der Orbita. Aus dem deformen Callus entwickelte sich alsdann die Neubildung. An der Entwickelung betheiligten sich, wie die nachträgliche Untersuchung ergab, sowohl das Periost als die Marksubstanz des Knochens. Der völlig atrophische Sehnerv war fast ganz vom Tumor umhüllt und an seiner Oberfläche fanden sich Furchen im Verlauf der Augenmuskeln. — Heilung nach einem Monat mit normaler Beweglichkeit des Auges. Dr. Ad. Meyer (Florenz).

Bibliographie.

1) Ein Erklärungsversuch für die scheinbare Kurzsichtigkeit von Dr. G. Hofmann, Stadtarzt zu Prenitz in Böhmen. (Allgem. Wien. med. Zeitg. 1886. Nr. 34.) Die scheinbare Kurzsichtigkeit kann kein Krampf sein, sondern ist ein Accommodationsirrthum, welcher bewirkt, dass jedes Schauen, d. h. jedes beabsichtigte Sehen, von einer Accommodationsanstrengung begleitet wird, wenn auch der fixirte Gegenstand in der Ferne liegt. Hervorgerufen wird dieser Zustand dadurch, dass ein Individuum durch längere Zeit nur in der Nähe fixirt. S.

2) Baumerth, J., Durchgang eines Fremdkörpers durch das Auge. Szemészet. Nr. 2.

3) Csapodi, S., Die Circulationsstörungen der Netzhaut. Szemészet. Nr. 2.

4) Emrys-Jones, A., The use of the eucalyptus dry spray in ophthalmic surgery. Med. chronicle. Vol. IV. p. 30—33.

5) Issekutz, L., Luxirte Linsenkapsel. Szemészet. Nr. 2.

6) Leegaard, Ch., Ueber die elektrodiagnostische Gesichtsfelduntersuchung (Engelskjön). Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XXXVIII. S. 525—533.

7) Ottava, J., Die conservative Behandlung der blennorrhoischen Augenentzündung. Szemészet. Nr. 2.

8) Pflüger, Behandlung tiefer Hornhautgeschwüre, besonders des Ulcus serpens und einiger Formen von Hypopyonkeratitis, die mit demselben verwechselt werden. Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte. Nr. 6. S. 144—152.

9) Pooley, T. R., On the relation of uterine disease to asthenopia and other affections of the eye. New York med. Journ. Nr. 7. p. 179—182.

10) Roosa, D. B. S. J., The results of the operation for convergent squint. Med. News. Nr. 6. p. 141—145.

11) Schröder, Ueber die prophylactische Behandlung der Augenentzündung Neugeborener. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLIV. p. 344—348.

12) Szili, A., Ausserordentliche Fälle von acquirirter Kurzsichtigkeit. Szemészet. Nr. 2.

13) Hitier, A., De l'amblyopie liée à l'hémianesthésie et spécialement à l'amblyopie hystérique. 84 p. avec fig. 8. Paris, Steinheil.

14) Picqué, L., Anomalies de développement et maladies congénitales du globe de l'oeil. XI u. 476 p. Avec figures et pl. chromolith. 4. Paris, Chamerot.

15) Dobrowolski, W. J., Zur Frage über die Verbreitung der Blindheit in Russland. Wratsch. Nr. 21/22. p. 385—388. 405—407.

16) Herschel, W., Beobachtungen über das Cocaïn bei einer grösseren Reihe von Augenoperationen. Dtsch. med. Wochenschr. Nr. 20. S. 340-342.

17) Issekutz, L., Panophthalmitis unter dem Bilde einer Augengeschwulst. Szemészet. Nr. 3.

18) Issekutz, Ueber Herpes corneae. Ibid. Nr. 3.

19) Leszynski, W. M., Leucorrhoea as the cause of a recent epidemic of purulent ophthalmia in one of our city charitable institutions. New York med. Journ. Nr. 13. p. 352—355.

20) Pierd'houy, Dell' avanzamento muscolare. Gazz. d. ospit. Nr. 18. p. 140—142.

21) Roosa, D. B. S. J., Limitations in the value of glasses for the improvement of vision and the relief of disease. New York med. Journ. Nr. 11. p. 289—294.

22) v. Rothmund, A., Ueber die gegenwärt. Nachbehandlung der Staaroperationen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. S. 329—331.

23) Seggel, Mittheilungen aus der Augenkrankenstation des kgl. Garnisonlazareths München. Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. S. 274—276.

24) Snell, S., Hypopyon ulcer of the cornea, and its treatment. Practitioner. April p. 268—270.

25) Waldhauer sen., C., Zur Operation der Ptosis. St. Petersb. med. Wochenschr. Nr. 18. S. 165—167.

26) Woods, H., Notes on the localization of foreign bodies which have entered the vitreous chamber, and the subsequent treatment. Med. News. Nr. 1[illegible] p. 453—456.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt
für praktische
AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Unter ständiger Mitwirkung der Herren Dr. ANCKE in Berlin, Doc. Dr. BERGER u. Doc. Dr. BIRNBACHER in Graz, Dr. BRAILEY in London, Dr. CARRERAS-ARAGÓ in Barcelona, Prof. Dr. H. COHN in Breslau, Dr. CL. DU BOIS-REYMOND in Berlin, Doc. Dr. E. EMMERT in Bern, Dr. FÜRST in Berlin, Doc. Dr. GOLDZIEHER in Budapest, Dr. GORDON NORRIE in Kopenhagen, Doc. Dr. HORSTMANN in Berlin, Prof. H. KNAPP in New-York, Dr. KĘPIŃSKI in Warschau, Dr. KRÜCKOW in Moskau, Dr. M. LANDSBERG in Görlitz, Prof. Dr. MAGNUS in Breslau, Dr. A. MEYER in Florenz, Dr. VAN MILLINGEN in Constantinopel, Doc. Dr. J. MUNK in Berlin, Dr. OSTWALT in Berlin, Dr. PURTSCHER in Klagenfurt, Dr. M. REICH in Tiflis, Dr. SAMELSON in Manchester, Prof. Dr. SCHENKL in Prag.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

December. Zehnter Jahrgang. 1886.

Neue Instrumente, Medicamente etc.

Ueber einen geeigneten Dauerverband nach Staaroperationen.

Von Dr. B. Wicherkiewicz.

In der vorletzten Nummer des „Centralblattes für praktische Augenheilkunde" hebt Prof. Hirschberg mit Recht hervor, dass ein fester, für mehrere Tage berechneter Verband in solchen Fällen von besonderem Nutzen sein wird, wo wir fürchten müssen: dass der Operirte durch unvernünftiges Gebahren eine Wundsprengung oder Infection sich zuziehen könnte.

Es ist dieses namentlich bei Potatoren zu fürchten.

Seitdem ich aber zwei solche Fälle der Selbstinfection erlebt, habe ich mich bemüht, durch einen festen Verband ähnlichen Vorkommnissen nach Möglichkeit vorzubeugen. In der (mässig gestärkten) appretirten Gaze ist ein geeignetes Material in dieser Hinsicht gegeben.

Bereits seit 2 Jahren wird in meiner Klinik ein Dauerverband mit appretirter Verbandgaze, die mit Sublimat 1 : 1000 angefeuchtet, den meisten Operirten angelegt, und habe mich überzeugt, dass die Heilungen nach Extractionen viel günstiger verlaufen, wenn man eben den Verband erst am dritten oder vierten Tage, unter Umständen auch erst am fünften Tage wechselt.

Ich bin von der primär offenen Wundbehandlung, die ich früher für gewisse Fälle präconisirte (s. Klin. Monatsbl. 1880 und meine Jahresberichte), fast ganz abgegangen, und wende sie nur noch da an, wo sich entzündliche Erscheinungen nach der Staaroperation bereits etablirt haben. Dagegen kommt fast durchweg der Dauerverband auch nach Staaroperationen in Anwendung. Um ihn zu ermöglichen, wird in Bezug auf Antiseptik folgendermaassen verfahren:

Am Tage vor der Operation erhält der Kranke ein Abführmittel, und wenn in Betreff der allgemeinen Sauberkeit im Geringsten eine Indication vorliegt, auch ein reinigendes Vollbad.

Das zu operirende Auge wird nun 10 Minuten vor der Operation cocainisirt. Ist die locale Anästhesie eingetreten, dann werden die Lider und die Umgebung des Auges zuerst mit Seife, hinterher mit Sublimat 1 : 1000 abgewaschen. Den Thränenkanal spritze ich mit Sublimat 1 : 5000 aus und irrigire hierauf den ganzen Conjunctivalsack nach gehöriger Umstülpung der Lider mit Sublimat 1 : 10000. Dieselbe Sublimatlösung wird auch nach dem Vorgange Alfr. Graefe's wiederholt während des ganzen Operationsaktes in Anwendung gezogen, und auch nach beendeter Operation wird nochmals mit dieser Sublimatlösung das ganze Operationsterrain irrigirt und die geschlossenen Lider werden mit einem frisch ausgekochten Leinwandläppchen abgetrocknet. Auf die geschlossenen Lider wird eine ziemlich dicke Lage Jodoformgaze, darauf reine Verbandwatte gelegt und durch feuchte Sublimatgaze, die in recht zahlreichen Touren als Binoculus geführt wird, befestigt.

Klagt der Kranke nicht über Schmerzen, was bei regelrecht ausgeführter Operation und dem stricte durchgeführten antiseptischen Verfahren meist der Fall sein dürfte (ein leichtes Brennen, veranlasst durch Sublimat, verliert sich nach einer oder spätestens einigen Stunden von selbst), dann bleibt der Verband bis 4 Tage lang liegen. Behufs Entfernung desselben durchfeuchte ich die Verbandgazebinde vermittelst Carbolsprays.

Ein geringes Conjunctivalsecret, das sich in diesen Tagen gebildet hat, wird von der Jodoformgaze aufgesaugt und zu gleicher Zeit unschädlich gemacht.

Es werden wiederum einige Tropfen Sublimat 1 : 10000 (eventuell auch Atropin) in den Conjunctivalsack hineingelassen und ein neuer Verband mit Jodoformgaze, aber nun mit einer Flanellbinde, auf 2—3 Tage angelegt.

Unter diesen Umständen kann der Operirte bereits am 6. oder 7. Tage vom Verbande gänzlich befreit werden.

Beim Anlegen des ersten Dauerverbandes muss man darauf achten, die Ohrgegend mit Watte etwas auszupolstern, da sonst der steifgewordene Gazeverband die Operirten an ihren Ohren zu belästigen pflegt.

Stellen sich nach der Operation Schmerzen ein, die mehrere Stunden lang dauern oder von Anfang an sehr intensiv sind, dann muss allerdings der Verband abgenommen werden, um bei Zeiten das Nöthige anzuordnen.

Ich muss aber bekennen, dass ich, seitdem ich in der beschriebenen Weise verfahre, es nicht nöthig gehabt habe, vorzeitig den Verband zu lösen und auch unberufen keinen Verlust durch Infection erlebt habe. Ja, es ist mir sogar aufgefallen, dass Cataractoperationen, zu denen ich mich wegen sehr hartnäckiger Conjunctivalleiden nicht ohne Bedenken und Angstgefühl entschlossen habe, ebenso günstig wie andere durch jenes Leiden nicht complicirte Staaroperationen verliefen, und dass das Conjunctivalleiden unter dem Verbande sich sogar wesentlich gebessert hat.

Zusatz des Herausgebers: Ich freue mich sehr, diesen wichtigen Gegenstand angeregt zu haben. Priorität ist gleichgültig. Unveröffentlichtes ist unbekannt.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane**, von Dr. G. Schwalbe, o. Prof. an der Univ. Strassburg. Erlangen 1885.

In dem vorliegenden Lehrbuch findet sich von S. 76—266 die Anatomie des Sehorgans. Verf., der selbst gerade die Anatomie des Auges durch viele Beiträge bereichert hat, hat auf dem verhältnissmässig engen Raum alles über das Sehorgan Wissenswerthe zusammengedrängt und an der Hand wohlgelungener Holzschnitte klar und fasslich dargestellt. Die Beschreibung der knöchernen Orbita sowie der Gefässe und Nerven derselben fehlt in diesem Abschnitte seines Lehrbuches, sie findet sich an den betreffenden Stellen des vom Verf. zusammen mit Hoffmann herausgegebenen Lehrbuches der gesammten Anatomie des Menschen.

Verf. behandelt der Reihe nach: 1. den Bulbus, 2. die Augenmuskeln und 3. die Schutzorgane (Lider und Thränenapparat).

Der Beschreibung des Bulbus legt Verf. die entwickelungsgeschichtliche Eintheilung in a) Ophthalmencephalon (Opticus und Retina), b) Pachymeninx (Sclerotica und Cornea), c) Leptomeninx (Uvea) zu Grunde.[1]

Verf. hat jetzt seine noch in Graefe-Saemisch's Handbuch vertretene Ansicht von der totalen Kreuzung der Sehnerven im Chiasma aufgegeben und sich zu der partiellen Kreuzung bekehrt.

Die Retina theilt Verf. ein in:

I. Inneres Blatt der secundären Augenblase.

A. Gehirnschicht.
1. Nervenfaserschicht;
2. Ganglienzellenschicht;
3. Innere reticuläre Schicht;
4. Körnerschicht;
5. Aeussere reticuläre oder subepitheliale Schicht.

B. Epithelschicht.
6. Schicht der Sehzellen (a. äussere Körnerschicht, b. Membr. lim. ext., c. Stäbchen- und Zapfenschicht).

---

[1] Merkwürdiger Weise hat schon Galen, de usu part. (III, 760 ff. Ed. Kühn), diese Dreitheilung betont. H.

II. Aeusseres Blatt der secundären Augenblase.

7. Pigmentepithel.

Die Membr. limit. int. betrachtet Verf. nicht als besondere Schicht. Er bezeichnet sie einfach als Margo limitans der Radialfaserplatten.

Verf. beschreibt genau die Anastomosen des Netzhautgefässsystems mit den Chorioidealgefässen an der Eintrittsstelle des Opticus in den Bulbus.

Die Zonula Zinnii betrachtet Verf. als Ausläufer der Hyaloidea. Der Vordertheil des Glaskörpers besitzt nach ihm keine Umhüllungsmembranen. Der freie Theil der Zonula besteht nach Verf. nicht mehr aus einer continuirlichen Membran, sondern aus durch Spalten getrennten Faserbündeln, die einestheils aus den Thälern zwischen den Proc. ciliar., anderntheils von den Spitzen der Proc. zur Linsenkapsel ziehen. Die aus den Thälern kommenden Faserbündel ziehen zur vorderen Fläche, die von den Spitzen kommenden zum Aequator und zur Hinterfläche der Linse. Dadurch entsteht eine Kreuzung der Faserbündel, aber nicht in demselben Meridian, sondern alternirend.

Der Canalis Petiti wird nach Verf. vorn durch die Zonula, hinten durch die Glaskörpergallerte, median durch den Linsenrand begrenzt und communicirt durch die erwähnten Spalten zwischen den Zonulabündeln, wie Verf. durch Einstichinjectionen nachgewiesen zu haben glaubt, mit der hinteren, also mittelbar auch mit der vorderen Kammer.

Bezüglich der feineren Structur der Cornea schliesst sich Verf. im Wesentlichen der Beschreibung Waldeyer's, die dieser im Handbuch von Graefe-Saemisch giebt, an. Die Beschreibung der Sclera, des dieselbe aussen umgebenden Tenon'schen Lymphraumes, sowie des Perichorioidealraumes und ferner des Schlemm'schen Kanales, weicht nicht von der vom Verf. in jenem Handbuch gegebenen ab. — Die Hauptbedeutung des Schlemm'schen Kanales besteht nach Verf. in einer Regelung des Druckes in der VK. Normalerweise sei er nicht mit Blut gefüllt, nur bei Stauungen, wo Blut aus den vorderen Ciliarvenen in den Kanal, der gleichsam ein Divertikel für dieselben bilde, zurücktrete. Bei jeder Contraction des Ciliarmuskels, von dessen meridionalen Fasern ein Theil von der inneren Wand des Kanales (dem eine Fortsetzung der äusseren Schicht der Descemet'schen Membran bildenden kernreichen Plattenwerk Schwalbe's) entspringt, wird diese innere Wand von der äusseren abgehoben; es entsteht in Folge dessen ein negativer Druck im Schlemm'schen Kanal und in Folge davon wird durch das zarte Endothel und die Maschenräume des Fontana'schen Raumes hindurch Kammerwasser angesogen und in die vorderen Ciliarvenen entleert.

Die Iris theilt Verf. entwickelungsgeschichtlich folgendermaassen ein:

I. Pars uvealis.
1. Vorderes Endothel;
2. Vordere Grenzschicht } Irisstroma;
3. Gefässschicht }
4. Hintere Grenzlamelle (Glaslamelle).

II. Pars retinalis iridis (= Pars iridica retin.).
1. Aeusseres Blatt der secund. Augenblase = vordere Lage pigmentöser, spindelförmiger, radiär gestellter Zellen.
2. Inneres Blatt der secund. Augenblase = hintere Lage dicker, stark pigmentöser Zellen.

Die Existenz eines Dilatator pup. leugnet Verf. Nur vereinzelte radiär gestellte Muskelfesern giebt er zu. Was die Autoren für den Dilatator erklär-

ten, sei nichts als die leicht radiär gestreifte hintere Grenzlamelle (I. 4), der bei der Präparation ihrer pigmentirten Zellenhülle beraubte Kerne der äusseren Schicht der Pars irid. retin. (II. 1) anhaften blieben.

Verf. giebt dann ferner eine hübsche, zusammenhängende Uebersicht über die Lymphbahnen des Bulbus, die er mit Hülfe von Einstichinjectionen erforscht hat, da die Methode der Injection von gelbem Blutlaugensalz und auch die der Fluorescininjection aus Gründen, die Verf. auseinandersetzt, nur mangelhafte Resultate lieferten.

Was die Absonderung des Kammerwassers betrifft, so würde der bei Weitem grösste Theil von den Gefässen der Ciliarfortsätze und der hinteren Irisfläche geliefert. Die Irislymphe liefere jedoch noch auf anderem Wege einen Beitrag zur Bildung des Kammerwassers, nämlich am Ciliarrande durch den Fontana'schen Raum hindurch.

Verf. kommt dann zu den Schutz- und Hülfsapparaten des Bulbus.

Sehr ausführlich beschreibt er die von den Augenmuskeln ausgehenden Fascienzipfel, ihre Beziehung zur Fascia (= Ligamentum) palp. sup. und inf., zum Ober- und Unterlid, zur Conjunctiva und zum Ligamentum palp. med. und later. nach eigenen Untersuchungen. Sowohl Rectus sup. als inf. geben nach Verf. Bündel ihrer Scheide zum Fornix conjunctivae und zum Tarsus des betr. Lides. Dadurch gewännen jene Muskeln Einfluss auf die synergische Bewegung der Lider und verhüteten gleichzeitig ein Einklemmen der Conjunctiva.

Lymphfollikel (sogen. Trachomdrüsen) existiren nach Verf. in der normalen Conjunctiva nicht, nur lymphoides Bindegewebe.

Verf. konnte sich an Präparaten von einem Hingerichteten nicht davon überzeugen, dass die Cylinderzellen des Thränenganges Flimmerhärchen tragen.

Ostwalt.

---

2) **Bericht über die operative Thätigkeit der deutschen Augenklinik in Prag, in der Zeit vom April 1883 bis Mai 1886**, von Prof. Dr. Schenkl. (Separatabdruck aus der „Prager medic. Wochenschrift". 1886. Nr. 17.)

Im Ganzen wurden 949 Operationen (kleinere Eingriffe nicht mitgerechnet) ausgeführt.

Cataractextractionen:

Vom April 1883 bis Juli 1884 wurden bei nicht complicirten Fällen nur Lappenextractionen, vom Juli 1884 bis Mai 1886 nur Frontalextractionen gemacht.

144 Lappenextractionen mit 123 guten, 11 theilweisen (einer Nachoperation zugänglichen) Erfolgen und 10 Verlusten. In 109 Fällen Extraction mit, in 35 Fällen ohne Iridectomie. (Von diesen 35 Fällen behielten 6 Fälle runde Pupillen).

159 Frontalextractionen mit 148 guten, 9 theilweisen Erfolgen und 3 Verlusten.

17 Extractionen von complicirten Cataracten mit 12 guten, 3 theilweisen Erfolgen und 2 Verlusten.

30 einfache Linearextractionen mit 28 guten, 2 theilweisen Erfolgen.

16 Discisionen der Linsenkapsel, 4 Fälle von künstlicher Reifung nach Förster. 235 Iridectomien (darunter 38 präparat., 14 acutes Glaucom [bei Allen Heilung], 23 chron. Glaucom, 13 Catar. zonularis), 31 Iridotomien. Abtragung von Irisprolaps kam 10 mal, Punction von Irishernien 6 mal, Punction der Cornea 5 mal vor. Keratomie nach Saemisch 8 mal (2 mal ohne Erfolg).

Abtragung des Cornealstaphyloms nach Beer wurde 28 mal, die Querspaltung 3 mal gemacht. Tätowirung der Cornea 4 mal. Entfernung von Fremdkörpern aus der Vorderkammer in 5 Fällen (2 mal mit günstigem Ausgang). Ectropiumoperationen 13. Entropiumoperasionen 48. Trichiasisoperationen 23, und zwar Abtragung des Cilienbodens, 6 Jaesche-Arlt, 4 totale Lidrandplastik nach Stellwag. 6 Ptosisoperationen. 9 Symblepharonoperationen. 18 Kanthoplastiken. 7 plastische Operationen. Exstirpation von Krebsen der Lider 3, Ausschälung von Atheromen der Lider 8. Eine Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Glaskörper. 22 Enucleationen nach Hasner's Methode. 32 Rücklagerungen (26 wegen Strab. converg. und zwar 24 bilateral, 2 unilateral, 4 wegen Strab. diverg., 2 wegen Paralyse). 12 Eröffnungen des Thränensackes, 2 Verödungen desselbes. 18 Excisionen von Granulomen der Bindehaut. 1? Pterygiumoperationen.

Dr. Ancke.

Journal-Uebersicht.

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXXII. 2. (Schluss.)

1) (**Zur Pathogenese des Glaucoms**, von Birnbacher und Czermak. Schluss.)

Ueber die Entstehung der Ektasien der Bulbuswand.

Die Scleralstaphylome entstehen an jenen Stellen der Bulbuskapsel, die weniger resistent sind; eine solche verringerte Resistenzfähigkeit resultirt aus den entzündlichen Veränderungen, die diffus das Gewebe durchsetzen oder mehr dem Verlaufe der Gefässe folgen; auch elastische Fasern fehlen an diesen Stellen. Die Ausgangspunkte der Ektasien betreffen immer Durchtrittsstellen von Gefässen, wo schon physiologisch schwächerer Bau des Gewebes vorliegt.

Die Staphylombildung geht nun so vor sich, dass successive zuerst die innersten und dann immer weiter nach aussen gelegene Wandpartien einreissen. Die Corneoscleralkapsel, und zwar am meisten ihre inneren Lagen, sind es, auf denen der intraoculäre Druck (und zwar einseitig!) lastet, nicht aber die Chorioidea, von der man, da sie unter dem gleichmässigen Drucke der Gewebsflüssigkeit steht, nicht behaupten kann, dass sie an die Sclera angedrückt werde; dem entsprechend nimmt sie auch nur indirecten Antheil, insofern, als sie nach erfolgter Continuitätstrennung anliegender Scleraltheile auch gedehnt werden muss und endlich einreissen wird. Besteht noch frische Entzündung, so wird immer wieder eine neue Verlöthung zu Stande kommen, und so die Aderhaut mit in die Ektasie hineingezogen werden; besteht aber keine Entzündung, so findet einfache Ueberbrückung der Ektasie statt.

Die Scleralstaphylome bei Glaucom sind jedenfalls nur secundäre Erscheinungen, gehören nicht zum Wesen des Glaucoms, da sie ja auch bei anderen Processen vorkommen. Sie kommen eben nur wegen der Combination verminderter Resistenz und erhöhten Druckes hier leichter zu Stande.

Die Excavation des Sehnervenkopfes.

Dieselbe ist als vollständiges Analogon der Scleralektasien aufzufassen. Sie ist einzig und allein zurückzuführen auf eine durch den intraocularen Druck hervorgebrachte Ausbauchung der Lamina

cribrosa. Auch hier sind es — ganz wie bei der Sclera — die innersten Schichten, die am meisten comprimirt und gedehnt sind. Am Sehnervenkopf selbst sind keine Compressionserscheinungen wahrzunehmen, sondern er muss einfach, dem Zuge der Lamina folgend, zurücksinken. Dabei findet eine starke Dehnung der Sehnervenfasern statt, die ja in den Lücken der Lamina fixirt sind, andrerseits aber eine Compression der Fasern hinter der Siebplatte; es wird dadurch eine Knickung und Lageveränderung dieser Fasern bedingt werden müssen; aber auch innerhalb der Lücken der Lamina wird eine vielfältige Verbiegung der Nervenfasern statthaben müssen. Die Autoren konnten sich vom physikalischen Vorgange der Excavationsbildung sehr schön überzeugen an einem Modelle — hergestellt aus einem Glascylinder, dessen oberes Ende mit einer Kautschukmembran verschlossen war. Dieses obere Ende nun war befestigt in einem entsprechend grossen kreisrunden Ausschnitte einer Holzplatte, und über diese waren in der Richtung der Sehnervenfasern Fäden gespannt, die in der Membran unverrückbar durch Knoten fixirt waren. Dem Rande des Cylinders entsprechend waren die Fäden mit Marken versehen, so dass ihre Hineinziehung beim Versuche leicht controlirbar war. Durch Verdünnung der Luft im Cylinder wurde nun die Membran zum Einsinken gebracht. Dabei ergab sich eine höchst beträchtliehe Verschiebung der Marken in dem Sinne, dass sämmtliche Fäden eine Locomotion über den Excavationsrand hinein erkennen liessen, weitaus am ausgiebigsten aber die peripherst gelegenen.

Es ist sicher, dass die Ausdehnung der Lamina eine wichtige Rolle spielt. Wird die Lamina nach hinten convex, so wird ihre Fläche grösser; damit wird sie verdünnt, somit weniger resistenzfähig, was umsomehr in's Gewicht fällt, da sie eben wegen Vergrösserung ihrer Fläche nun auch eine vergrösserte Quote des intraocularen Druckes zu tragen hat. Es zeigt sich auch am Schema, wie überraschend dünn sich die Zone der Nervenfasern rings um die Excavation gestaltet. Sie ist auch factisch immer erhalten, wenn auch ophthalmoskopisch — vielleicht wegen mangelnden Contrastes, bei vorgeschrittener Atrophie wegen sehr starker Verschmälerung — nicht sichtbar. Uebrigens giebt es ja auch physiologische Excavationen, die ophthalmoskopisch keinen Randtheil erkennen lassen. Es ist vollständig unberechtigt, aus dem ophthalmoskopischen Bilde die Merkmale auch für den anatomischen Befund statuiren zu wollen. Da nun die Retina nicht in nennenswerthem Grade hereingezogen werden kann, muss eine sehr beträchtliche Dehnung der Sehnervenfasern von ihr bis zur Lamina stattfinden und in dieser erblicken die Autoren auch die hauptsächliche Schädigung der Function.

Die Bündel der Lamina sind einander so genähert, dass dieselbe aus groben sclerosirten Balken besteht, die auffällige Kernarmuth zeigen. Man findet stets eine Verziehung und Verbiegung der Interseptalräume innerhalb der Lamina, so dass sie mitunter sogar geschlängelten Verlauf zeigen. — Auch hinter der Lamina findet sich Aehnliches, sowie Verdickung der Septa und Kernarmuth derselben. Das Papillengewebe selbst besteht aus dem Maschenwerk der Stützsubstanz, stellenweise mit wuchernden Gliakernen. Immer ist es am Rande und den Wänden der Excavation erhalten. Im Grunde alter Excavationen ist es oft sehr stark verdünnt, fast fehlend. In manchen Fällen findet sich ausser mässiger herdförmiger Infiltration der Adventitia der Centralgefässe Wucherung der Endothelien der Intervaginalräume und mässige Infiltration längs vieler Zweige des Scleroticalgefässkranzes.

Die Dehnung der Nervenelemente führt zur Atrophie. Diese ist wieder gefolgt von Volumszunahme des Bindegewebes im Opticus und Wuche-

rung der Gliakerne. Eine interstitielle Neuritis anzunehmen, ist nicht gerechtfertigt; es handelt sich vielmehr um einen Vorgang, der der Induration im Centralnervensysteme analog ist.

Es ist wahrscheinlich, dass chronische Entzündung der Chorioidea häufig längs des Scleroticalgefässkranzes übergreift auf die Pialscheide und von dort auf die Scheiden der Centralgefässe. Hierdurch könnte auch die Lamina in ihrer Resistenzfähigkeit eine Einbusse erleiden, doch ist eine solche Annahme — wenigstens für Excavationen, die bei erhöhtem Druck zu Stande kommen — gar nicht nöthig. Jene Fälle, wo sich während acuter Drucksteigerung scheinbar keine Excavation findet, nach Sinken des Druckes aber sichtbar wird, sind darauf zurückzuführen, dass die Excavation anfangs durch Stauungsödem der Papille während des Vorganges der Dehnung maskirt wurde.

Schon v. Graefe hatte auf die Analogie zwischen Scleralstaphylomen und glaucomatöser Excavation hingewiesen.

Der glaucomatöse Hof erklärt sich nach den anatomischen Befunden sehr leicht. Das Pigmentepithel verliert häufig eine Strecke vor dem Chorioidealrande sein Pigment, wird niedriger und fehlt in nächster Nähe des Randes vollständig oder ist zu hyalinen Schollen degenerirt. Damit combinirt sich Atrophie der Chorioidea in verschiedenen Graden.

---

2) Zonula und Grenzhaut des Glaskörpers, von Dr. Schön in Leipzig.

Ausser den vorderen und hinteren Zonulafasern giebt es noch eine dritte, mittlere Faserart, welche weit spärlicher vertreten ist. Ihre Ansatzlinie liegt dicht hinter dem Aequator der Linse und entspricht der Mitte zwischen den Ansätzen der vorderen und hinteren Zonulafasern. Während aber die letzten beiden nur nach einer Richtung hin pinselförmig ausstrahlend sich an der Kapsel inseriren, senden diese sowohl nach vorn als nach hinten Insertionsfasern aus, so dass sie „ähnlich wie Baumwurzeln in die Erde" eingreifen. Von den Wurzelästen gehen noch feine Fäserchen aus, die über die Kapsel hinstreichend allmählich mit ihr verschmelzen.

Ferner tritt Verf. ein für die Existenz einer Hyaloidea propria. Die hinteren Zonulafasern verlaufen unmittelbar auf ihr und sind theilweise mit ihr verklebt. Der Quaerschnitt der Hyaloidea propria ist wellig, scharf doppelt conturirt und zeigt leichte Längsstreifung. An einem Auge gelang es dem Autor, diese Membran von der Linse, Zonula etc. in continuo abzuziehen. Der Zonularaum hat auf dem Querschnitte eine dreieckige Gestalt. Die Basis ist gebildet aus einem Stück Linsenkapsel vor und hinter dem Aequator, die Spitze des Dreieckes liegt etwas hinter den vorderen Ciliarfortsätzen, die vordere Seite wird gebildet durch den vorderen, die hintere durch den hinteren Zonulafaserstrang, welch' letzterem die Hyaloidea propria dicht anliegt.

3) Physiologisch-chemische Untersuchungen des Auges, von Prof. Michel und Dr. med. et phil. Henry Wagner, früherem Assistenten an der Universitäts-Augenklinik zu Würzburg. (Aus dem Laboratorium der Univ.-Augenklinik zu Würzburg.)[1]

Die Autoren wendeten ihr specielles Interesse den Eiweisskörpern der verschiedenen Gewebe des Auges zu.

---

[1] Der Gang der Untersuchung kann im Referate nur für einzelne Gewebe angedeutet werden, da die Wiedergabe von Details die Grenzen eines Referates überschreiten würde. Der Referent.

I. Lederhaut.

Ausschliesslich rein präparirte Sclera des Schweines wurde verwendet. — Aus 3 Untersuchungen der frischen Sclera auf Wasser und feste Bestandtheile ergaben sich im Mittel 65,51 % Wasser; aus 3 Aschenbestimmungen ergaben sich als Mittel 0,867 %.

Zum Zweck der speciellen Untersuchung diente ein Wasserauszug, hergestellt aus fein zerschnittener Sclera, die 24 Stunden mit destillirtem Wasser überschichtet stehen gelassen worden war. Die Sclera imbibirt sich im Vergleich zur Cornea nur wenig. Die Lösung war stets etwas gelblich gefärbt in Folge feinst zertheilten Pigmentes, doch wurde diese Färbung durch Filtriren gänzlich beseitigt. Die neutral reagirende Lösung zeigte beim Erhitzen geringe Trübung; auf Salpetersäurezusatz trat reichliche flockige Eiweissausscheidung ein. Zur genaueren Bestimmung wurde die wässerige Lösung einer 24stündigen Dialyse unterworfen. Diese dialysirte Lösung von neutraler Reaction zeigte nur geringe Trübung, verursacht durch Globulinsubstanzen. Die globulinfreie Lösung zeigte bei Erhitzen auf 60° eine geringe Trübung, herrührend von einer Albuminsubstanz. Filtrirte man und setzte Essigsäure zu, so entstand neue Trübung, die auf stärkeren Zusatz sich wieder aufhellte, was der Gegenwart von Alkalialbuminat entsprach.

Zum Zwecke völliger Extraction der Eiweisskörper liessen die Autoren 10 % Chlornatriumlösung 24 Stunden lang einwirken. In die filtrirte Lösung wurden Steinsalzstücke gebracht, worauf sich der obere Theil der Flüssigkeit mit durchsichtigen, mit vielen Luftblasen versehenen, weisslichen Wölkchen bedeckte. Diese wurden abfiltrirt und lösten sich durch Zusatz von destillirtem Wasser wieder vollständig auf. Beim Erwärmen gerann die Lösung nicht; Essigsäure aber rief eine starke Trübung hervor; es handelte sich somit um eine Globulinlösung.

Nach Extraction der Eiweisskörper durch Wasserauszug und Chlornatriumauszug wurden die zerschnittenen Sclerastücke nach Behandlung mit destillirtem Wasser zur Entfernung des NaCl mit dem 5—8fachen Volumen Wasser in einem verschlossenen Kolben 3—4 Stunden lang im Wasserbade erhitzt. Die Lösung nahm gelblich opalescirende Färbung an und erstarrte kurz nach dem Erkalten zu Gelatine. Diese Gallerte stimmte ganz mit dem gewöhnlichen Glutin überein.

II. Hornhaut.

a) Epithel. Dasselbe enthielt durchschnittlich 72,11 % Wasser, etwas weniger, als nach His. Auch das abgeschabte Epithel (mit Ausschluss der Randzone wegen sich beimengenden Pigmentes) wurde 24 Stunden mit destill. Wasser behandelt. Anfangs zeigte es schleimige Beschaffenheit von grauem, transparentem Aussehen, später wurde es ganz undurchsichtig und differenzirte sich dann in Flocken. Die Lösung erschien leicht trübe, opalescirend und wurde filtrirt. Das Filtrat hatte neutrale Reaction. Zur Trennung der gelösten Albumine und Globuline wurde die Dialyse verwendet bei 8—10° R. Temperatur. Nach 5, mitunter schon nach 2 Stunden, fingen die Globuline an, sich auszuscheiden. Das die Albuminsubstanzen enthaltende Filtrat trübte sich auf Essigsäurezusatz, hellte sich aber bei Ueberschuss wieder auf, besonders schnell bei Erhitzen. Bei 51° C. Trübung, bei 52° starke Fällung: Albumin *a*; dann filtrirt, bei 65° C. Trübung, bei 67° Fällung: Albumin *b*. Diese beiden Eiweisskörper würden ihrem Coagulationspunkte nach dem Serumalbumin und Eieralbumin entsprechen.

Wurde die Albuminlösung aber in eine 1 % NaCl-Lösung umgewandelt, so trat eine Trübung erst bei 62° ein und nahm allmählich zu. Es kam aber auch bei stärkerem Erhitzen bis zu 90° zu keiner eigentlichen Fällung.

Analog diesen beiden Albuminkörpern liessen sich auch zwei Globuline *a* und *b* feststellen, deren Coagulationspunkte mit jenen der gleichnamigen Albumine *a* und *b* nahe zusammenfielen. Globulin *a* würde hinsichtlich des Coagulationspunktes mit dem Myosin, *b* mit dem Serum-Globulin übereinstimmen.

Gelegentlich der Behandlung mit 10 % Na Cl und Steinsalzstücken liess sich wieder ein Eiweisskörper nachweisen und wahrscheinlich handelte es sich dabei um Globulin *b*. Die dann filtrirte Lösung ergab mit SO_4 Mg behandelt Globulin *a* mit etwas Globulin *b*.

Die zurückgebliebene flockige Masse wurde dann mit dest. Wasser wiederholt ausgewaschen und dann 3—4 Stunden mit dem 10fachen Volumen Wasser ausgekocht. Die filtrirte Lösung trübte sich durch Essigsäure, hellte sich aber durch NaCl wieder auf. Aus der so erhaltenen, dem Chondrin sehr verwandten Substanz konnte thierisches Gummi dargestellt werden. Wahrscheinlich handelte es sich dabei aber um Substanzen des eigentlichen Hornhautgewebes.

b) Eigentliches Hornhautgewebe. Wassergehalt durchschnittlich 72,75 %; Aschengehalt 0,66 %.

Es fand sich ein Niederschlag von Alkalialbuminat, ferner Corneoglobulin, eine dem Hornhautgewebe eigenthümliche Globulinsubstanz, endlich Chondrin, das Autor als Corneochondrin bezeichnet.

c) Descemet'sche Membran. Das Endothel war mit einem feinen Pinsel entfernt worden. Der Wassergehalt war auffällig hoch: 78,16 %. Es fand sich Globulin, Alkalialbuminat und Spuren von Eiweiss, endlich noch Corneochondrin — offenbar nur von der Hornhautsubstanz herrührend.

III. Kammerwasser.

Das specif. Gewicht nimmt offenbar zu mit der Verdunstung. Als Mittelzahlen ergaben sich:

Wasser	98,710 %
Aschensubstanzen	0,890 %
Eiweiss	0,107 %
Uebrige organ. Substanzen .	0,293 %.

Die Autoren konnten im frischen Kammerwasser ein Gerinnungsferment nachweisen. Zucker oder Harnstoff fanden sie nicht. Aus den Ergebnissen chem. Untersuchungen sehr geringer Kammerwassermengen, wie man sie bei Operationen an lebenden Augen gewinnt, auf patholog. Bedeutung zu schliessen, ist wegen der dabei immer stattfindenden Verunreinigung unstatthaft.

IV. Linse.

a) Linsenkapsel. Nach Einwirkung von Steinsalz und Auswaschen mit destillirtem Wasser konnte sie durch Kochen vollständig gelöst werden; Gelatinirung trat aber auch bei Concentration nicht ein. Sie ist somit nicht zu den colagenen oder chondrogenen Geweben zu rechnen.

b) Linsensubstanz. Mit Bestimmtheit war nur nachzuweisen, dass in Ochsen- wie in Schweinslinsen neben den Globulinen auch Albumine vorkommen, also ausser Lentoglobulinen auch Lento-Albumine. Sowohl durch Trypsin, als auch durch Pepsin wurde die Linse völlig verdaut. Es fand sich auch eine geringe Menge von Fett und Cholestearin, zumal in den Linsen älterer männlicher Individuen. Harnstoff war nicht nachweisbar.

c) Cataract. Es findet sich in Staarlinsen bald fast gar kein lösliches Eiweiss mehr, bald aber in grösseren Mengen. Oder es zeigte der Kern nur Spuren, die Rinde aber eine verhältnissmässig bedeutende Menge von Eiweiss. In einigen Staarlinsen schienen die Lento-Albumine zu fehlen und nur die Lento-Globuline vorhanden zu sein.

Wahrscheinlich wird das Verhalten der Eiweisskörper je nach den Ursachen verschieden sein. Auch in einer diabetischen Cataract fehlte Zucker. Bei seniler Cataract fand sich das Cholestearin vermehrt.

V. Glaskörper.

Die filtrirte Flüssigkeit reagirte alkalisch. Das specif. Gewicht betrug beim Ochsen 1,0054—1,0083, beim Schwein 1,0068—1,0097. — Die Schwankungen bezogen sich auf den Eiweissgehalt. Die Verff. fanden:

Wasser	98,81%
Asche	0,94%
Eiweiss	0,09%
Uebrige organ. Substanzen .	0,16%.

Mucin und thierisches Gummi konnten nicht nachgewiesen werden, wohl aber Eiweiss. Harnstoff und Zucker waren nicht nachweisbar. Cholestearin fand sich in höherem Lebensalter und unter patholog. Verhältnissen.

Die auf dem Filter zurückgebliebenen Glaskörperhäutchen schwankten beim Ochsen hinsichtlich ihrer Menge zwischen 0,0246 und 0,0274%. Sie lösten sich auch nach 36stündigem Kochen nicht auf, wohl aber bei höherer Temperatur, wobei aber Zersetzung eintrat; Gelatinirung trat nicht ein. Essigsäure bewirkte deutliche Trübung, Gerbsäure einen dicken Niederschlag. Die Häutchen wurden leicht verdaut und enthielten zumeist die Globulinsubstanzen.

VI. Gefässhaut.

Es fanden sich Globulinsubstanzen und Albumin; nähere Bestimmungen waren wegen der Beimengung von Blutserum nicht möglich.

VII. Netzhaut.

Die frisch präparirten Netzhäute zeigten meist alkalische Reaction. Bei längerem Stehenlassen der Häute in 4—5fachem Quantum destillirten Wassers entwickelte sich Trimethylamin, als Zersetzungsproduct des vorhandenen Cholins. Neben Globulin- und Albuminsubstanzen fand sich auch Lecithin und Cholestearin, letzteres in grösserer Menge.

VIII. Thränenflüssigkeit.

Bei patholog. Zuständen der Thränenwege fanden die Autoren theils vermehrte, theils verminderte Alkalescenz. Auch geringe Eiweissspuren waren vorhanden. Qualitativ fanden sich dieselben Salze, wie im Kammerwasser und in der Glaskörperflüssigkeit. Ein Ammoniaksalz oder Harnstoff waren nicht nachzuweisen.

---

4) **Das Lymphangiom der Augenhöhle**, von Cand. med. B. Wiesner. (Aus dem Laboratorium der Univ.-Augenklinik in Würzburg.)

Die klinische Diagnose war in Autors Fall auf Fibrom gestellt worden. Die mikroskopische Untersuchung aber ergab die charakteristischen Merkmale eines cavernösen Lymphangioms.

Die Geschwulst war 11 mm lang, 9 mm hoch und 5 mm dick. Sie besass

eine dünne fibröse Kapsel, die offenbar aus dem den eigentlichen Tumor umgebenden Orbitalzellgewebe entstanden war, und zeigte auf dem Querschnitte ganz das Aussehen eines Corpus cavernosum penis.

Das Balkengewebe bestand, mikroskopisch untersucht, im Wesentlichen aus fibrillärem Gewebe, reich durchsetzt von elastischen Fasern und in wechselnder Menge vertheilten Spindelzellen. Die äusserst unregelmässig geformten Hohlräume waren ausgekleidet von einer continuirlichen Schicht endothelartiger, spindelförmiger Zellen. Auch junge Muskelfasern durchzogen theils vereinzelt, theils in Bündeln gruppirt, das Gewebe. Das ganze Gerüst war infiltrirt mit lymphoiden Zellen. Neugebildete, mit Blut gefüllte Gefässe durchzogen in ziemlicher Anzahl das Gewebe. Manche Höhlen waren ganz mit lymphoiden Zellen angefüllt.

Im Falle v. Forster's handelte es sich im Gegensatz zur Anschauung Berlin's offenbar gleichfalls um ein cavernöses Lymphangiom.

Diese Tumoren verdanken ihre Entstehung dem Vorhandensein embryonalen Zellgewebes. In einer solchen Neubildung kann sich jedes Gewebe finden, in welches das Keimgewebe in seinem embryonalen Zustand sich zu verwandeln bestimmt ist.

Nicht nur anatomisch, sondern auch klinisch lässt sich die Differentialdiagnose zwischen einfachem Angiom und Lymphangiom stellen. Es fehlt bei letzterem das charakterische An- und Abschwellen. Pralle, elastische Consistenz kommt auch bei anderen Geschwulstformen vor. Lymphangiome werden — da sie weniger nachgiebig sind, als einfache Angiome — die Augenmuskeln in ihrer Action mehr beeinträchtigen, als diese. Der Sitz der Geschwulst, ihre Entwickelungsdauer, Schmerzlosigkeit und das gute Allgemeinbefinden sind für die Angiome zu wenig charakteristisch, als dass sie differentialdiagnostisch verwendbar wären.

Lymphangiome können entstehen: 1. durch Erweiterung schon bestehender Lymphgefässe; 2. durch Neubildung von Lymphgefässen durch Proliferation der Endothelzellen schon bestehender, also homöoplastische Neoplasie; 3) dadurch, dass sich aus dem ursprünglich vorhandenen Bindegewebe Granulationsgewebe entwickelt, welches durch weitere Umgestaltungen Hohlräume erzeugt, die endlich den Charakter lymphführender Räume annahmen: heteroplastische Neoplasie.

Autor suchte in der Literatur nach, ob nicht einzelne der als Angiome beschriebenen Fälle gleichfalls den Lymphangiomen beizuzählen wären, konnte aber wegen theilweiser Mangelhaftigkeit vieler mikroskopischer Befunde zu keinem richtigen Urtheil kommen.

Das Lymphangiom der Augenhöhle kann aber nicht nur primär, sondern auch secundär, durch Fortpflanzung, aus der Umgebung der Orbita sich entwickeln.

---

5) Beiträge zur Kenntniss der bei Entwickelung und Hemmung strabotischer Ablenkungen wirksamen Einflüsse, mit besonderer Berücksichtigung des Strabismus hypermetropicus und der Asthenopia muscularis, von Alfred Graefe.

Im verschiedenen Verhalten der Hypermetropen, von denen ein Theil convergirend schielt, der überwiegend grösste aber — ohne zu schielen — deutliche Netzhautbilder zu erzielen vermag, wird man einen Ausdruck dafür sehen müssen, „dass in dem ersten Falle die Macht angeborener Anlage sich

behauptet, und dass im andern die physiologischer Erziehung über jene triumphirt.

Offenbar wird sehr ungleiche Sehschärfe ein begünstigendes Moment sein, doch findet man viele Hypermetropen mit solcher, die nicht schielen, und findet schielende Hypermetropen mit vollkommen gleicher S. beider Augen. Man wird somit das ausschlaggebende Moment in einer musculären Anomalie suchen müssen, in einer passiven Verkürzung eines Muskels, die v. Graefe „Erhöhung des mittleren Contractionszustandes" und Schweigger „vermehrte elastische Spannung" genannt haben. Autor theilt des Letzteren Ansicht, dass dies unerlässliche Bedingung sei, tritt aber seiner Anschauung entgegen, dass die Bedeutung der Hypermetropie keine so wesentliche sei für das Zustandekommen des Strabismus.

Man muss 3 Formen des hyperopischen Strabismus unterscheiden:

a. Solche Hyperopen, die binocular zu fixiren im Stande sind, aber nur mit unscharfen Netzhautbildern; die aber schielen, sobald sie scharf sehen wollen.

b. Es besteht zwar immer strabotische Convergenz, sie steigert sich aber, soll deutlich gesehen werden.

c. Es ist constant Convergenz vorhanden, und dieselbe bleibt entweder immer gleich, oder schwankt unabhängig von Inanspruchnahme der Accommodation.

Bei Prüfung der ersten Form des periodischen Schielens, wird man selten eine so genaue Uebereinstimmung des Maasses der Ablenkung mit dem Grade der H. finden, wie dies durch die Theorie gefordert würde, die annimmt, dass eine Convergenzleistung von x sich immer combiniren müsse mit einer Accommodationsleistung von $\frac{1}{x}$, sondern es findet sich entweder eine grössere Ablenkung, oder eine geringere, meist aber ist ersteres der Fall.

Es kann somit nicht von einem einfachen Ausdruck der durch das hyperopische Accommodationsbedürfniss angeregten activen, contractilen Muskelwirkung allein die Rede sein, sondern es muss offenbar als weiterer Factor eine passive Spannungszunahme des Muskels mitwirken, jenes Moment, dem Schweigger die entscheidende Rolle zuweist. — Der principielle Unterschied in der Auffassung von Donders und jener von v. Graefe und Schweigger besteht darin, dass Letzterer diese Spannungszunahme des Muskels als eine accidentielle, coexistirende Complication auffasst, während es doch näherliegend schiene, sie als Folge aussergewöhnlicher Inanspruchnahme des Muskels durch die H. aufzufassen, was Autor im Weiteren nachzuweisen unternimmt.

Von einer anomalen Muskelanspannung kann man nicht reden, solange die strabotische Convergenz genau soviel betrüge, als es dem Refractionsdeficit entspräche; wäre die Convergenz höheren Grades, so spräche dies für eine gleichzeitig vorhandene passive Anspannung des Muskels; wäre sie geringer, oder bestände Divergenz, so müsste complicirende passive Spannungsvermehrung der Externi angenommen werden. Diese Verhältnisse werden klar beleuchtet durch Beobachtungen an Anisometropen, wo häufig bei abwechselndem Verdecken der Augen beobachtet werden kann, dass die Ablenkungen einander nicht gleichen, sondern dass das mit höherer Refraction ausgestattete Auge sich in relativ geringerer Divergenz befindet.

Sind die Abweichungen bei Anisometropie gleich, so wird man immer zur Annahme coexistirender abnormer Muskelspannungen greifen müssen; über ihre Genese und Natur aber ist sehr wenig bekannt. Auch Messungen der scleralen Insertion der Muskeln führten den Autor zu keinem Resultate.

Umsomehr Befriedigung gewährte es ihm, in der Hypermetropie für den Strabismus convergens „ein pathogenetisches Moment von allgemeinerer, principieller Geltung festgestellt zu sehen."

Schon die Häufigkeit der Coexistenz solcher abnormer Muskelspannungen mit H. ist eine zu auffallende Thatsache. Einseitig forcirte Action eines Muskels wird leicht zu Vermehrung seiner tonischen Spannung führen können, falls nicht gleichzeitig eine compensatorische Gegenwirkung zur Ausbildung gelangt.

Meist gehen die Formen periodischen Schielens in permanentes über; in einzelnen Fällen aber persistirt dasselbe; dies wäre ein gewichtiger Einwurf. Die Macht der Fusion ist aber eine sehr grosse, wenn die Bilder beider Augen nicht physiologisch zu verschieden sind. Mitunter kommt allerdings auch bei solchen periodisch schielenden Hypermetropen eine passive Spannungszunahme des Internus zur Beobachtung; in einer anderen Reihe von Fällen aber findet sich dieselbe keineswegs.

Es genügen aber nicht Fusionsbestreben und Accommodationsgefühl allein für das Zustandekommen binocularer Einstellung der Augen. Es kommt noch ein 3. Factor hinzu, den Hansen „Nahebewusstsein" nennt, und den Autor schon früher unter der Bezeichnung des „Convergenzbestrebens" sich gedacht. Es wird, wenn man von Fusion und Accommodation absieht, endlich ein solches Zusammenwirken „schliesslich an sich schon mit einem gewissen mechanischen Zwang erfolgen", das zu binocularer Einstellung auch dann noch zwingt, wenn die beiden anderen Factoren nicht mehr zusammenwirken oder mit geringerer Kraftquote gegen diesen Zwang wirken. Autor schlägt vor, dieses mechanische Moment „Convergenzgefühl" zu nennen, analog „Muskelgefühl".

Wirkt das Fusionsbestreben selbstverständlich nur, wenn beide Augen geöffnet sind, so werden „Accommodations- und Convergenzgefühl" die Richtung eines vom Sehacte excludirten Auges beeinflussen.

Bei Emmetropie müssen beide offenbar in Uebereinstimmung sein; anders offenbar bei Abweichung der Refraction von der Norm. Wenn bei einem Anisometropen Ablenkung der Augen in verschiedener Weise erfolgt, bei einem anderen aber beide Augen bei alternirendem Verdecken in streng centralifixirender Richtung verharren, so muss dort das Accommodationsgefühl, hier das Convergenzgefühl die Oberhand behalten haben. Ebenso variabel ist das Verhalten bei Hypermetropen, die nie Gläser getragen haben und plötzlich solche gebrauchen.

Wenn sich erkennen liesse, dass das Convergenzgefühl Energie genug besitzt, um bei Exclusion eines Auges normale binoculare Stellung „nicht nur ohne Beihülfe des Accommodationsgefühles, sondern in einem gewissen Maasse sogar im Kampfe gegen dasselbe zu erzwingen", so wird man auch annehmen dürfen, dass auch dort, wo durch „leichtere Grade passiver Spannungszunahme eines Muskels" normale Binocularstellung bedroht ist, dasselbe auch diesem Momente gleichsam orthopädisch entgegenwirken wird.

Ulrich nimmt als Grund, warum bei vielen Hypermetropen sich Strabismus convergens nicht entwickle, eine erschwerte Adduction an, was aber schon deshalb schwer anzunehmen ist, weil ein so exactes Zusammentreffen erforderlicher Adductionserschwerung mit dem Grade der Hyperopie nur schwer anzunehmen wäre. Für jene Fälle, wo es ohne nachweisbare Adductionserschwerung dennoch auch nicht zum Schielen kommt, nimmt er als Ursache einen „Wettstreit der Macula lutea-Bilder“ an, welche Bezeichnung Autor durch „Fusionsbestreben“ ersetzen zu können glaubt. Alle diese Schwierigkeiten lösen sich leicht, wenn man „den auf Erziehung und Gewöhnung gegründeten empiristischen Einfluss“ in Rechnung zieht, durch welchen bei H. eine zweckmässige Relation zwischen Convergenz und Accommodation hergestellt werden kann, so dass nicht nur ein binocul. Sehen überhaupt, sondern auch ein deutliches Binocularsehen erzielt wird. Wie diese Erziehung zu Stande kommt, ist freilich noch offene Frage.

Schliesslich erwähnt Autor noch einer eigenthümlichen Form periodischen convergirenden Schielens, die er in 15 Fällen beobachten und in 6 davon genauer studiren konnte.

Während es sich beim constanten Schielen bei Uebertragbarkeit des Strabismus von einem Auge auf das andere rein um eine Erscheinung handelt, bedingt durch den Mechanismus associirter Augenbewegung, handelt es sich beim period. Schielen um eine Bekundung des Gesetzes der accommodativen Bewegung. Die strabotische Convergenz ist hier stets inducirt durch starke accommodative Anspannung des jeweilig fixirenden Auges.

Nun giebt es aber eine Form periodischen Schielens, wo eine Uebertragbarkeit der Deviation von einer Seite auf die andere absolut nicht erzielbar ist, so dass also nach Verdecken des fixirenden Auges das schwächere, welches bisher nach innen abgelenkt war, nun zum Fixiren gezwungen, sich richtig einstellt, ohne dass am nun verdeckten, früher fixirenden Auge eine Spur von Ablenkung nach innen wahrzunehmen wäre.

Das diesen Fällen Gemeinsame ist, dass beide Augen gleich oder nahezu gleich hyperopisch sind; ferner, dass in keinem Falle vollkommen gleiche Sehschärfe beider Augen vorhanden war, annähernd gleiche aber wohl mehrmals. Die mit der Accommodationsanspannung einhergehende Convergenz zeigt sich immer nur an dem schwächeren Auge und kann nie auf das andere übertragen werden. Die periodische Convergenz ist immer hochgradig (7—11 mm), stets dieselbe und ist gleich für Nähe und Ferne. Unter Anwendung corrigirender Gläser tritt normale Binocularstellung ein.

Diese Fälle scheinen sich nicht so zu erklären, dass auf dem besser sehenden Auge eine Schwäche des Externus bestände; denn es würde dann nur zu relativ geringerer Convergenz, nicht aber zum Ausbleiben derselben am besser sehenden Auge kommen, sondern vielmehr in der Weise, dass vom schwächer sehenden Auge entweder gar nicht oder nur wenig accommodirt wird, so dass es nicht zur Correction der H. kommt; es scheint sich dabei um eine Art Apathie durch Mangel an Uebung zu handeln.

Was die Therapie des periodischen Schielens anlangt, so wird man, so lange dasselbe noch nicht typisch geworden ist, gut thun, keine Convexgläser tragen zu lassen, um nicht den Ausgleich der Relation zwischen Accommodation und Convergenz zu stören; ist es aber schon typisch geworden, so wird durch Verordnung der corrigirenden Gläser wissenschaftlich ganz richtig gesteuert, wobei man darauf achten muss, dass bei Abnahme der H. auch wieder schwächere Gläser getragen werden.

Weicht der Strabismus auch nach längerem Tragen von Convexbrillen nicht, so wird man berechtigt sein, durch Muskelrücklagerung die Convergenz zu erschweren, wobei das von Ulrich hervorgehobene Moment zur vollen Geltung kommt.

Betreffend die operative Heilung der obenerwähnten Form von nicht übertragbarem, periodischem Strabismus ist grosse Vorsicht nöthig. Verf. konnte sich nur in einem Falle zu operativem Einschreiten entschliessen. Wird nur an einem Auge die Rücklagerung gemacht, läuft man Gefahr, Insufficienz des betreffenden Internus herbeizuführen; die Operation aber auch am 2. Internus vorzunehmen, ist deshalb kritisch, weil am 2. Auge ja niemals Convergenzstellung stattfindet. In Autors Fall wurde zuerst am sehschwachen Auge internotomirt, später (in der 3. Woche) wegen Rückgang des schönen Erfolges auch am anderen, nach weiterer Pause (4 Wochen) wurde neuerdings Lockerung der Internusinsertion am 1. Auge vorgenommen. Schliesslich bis auf zeitweilige Divergenz des sehschwachen Auges schöner Erfolg.

---

6) **Ueber Risse des Sphincter iridis, nebst Bemerkungen über die Mechanik des Aderhautrisses,** von Dr. E. Franke in Hamburg.

Es sind im Ganzen nur 3—4 Fälle von traumatischer Continuitätstrennung der Iris in ihrer Fläche bekannt (natürlich kommt hierbei die Iridodialysis nicht in Betracht!).

Von Einrissen des Sphincter fand Autor 12 Fälle in der Literatur.[1] Er theilt folgenden neuen Fall mit:

Ein 21jähr. Maschinenbauer erlitt beim Abschlagen eines Schraubengewindes durch dasselbe eine Contusion des rechten Auges. Drei Tage später sah Autor das Auge. Die dem äusseren Hornhautrande angrenzende Conjunctiva blutig unterlaufen, im äusseren Quadranten der Cornea ein linsengrosser Substanzverlust, der das Epithel und die obersten Schichten der Membrana propria betraf. Auf demselben fanden sich Rostpartikelchen. Die Pupille war durch Atropin unregelmässig erweitert, innen mehr, als nach aussen. Am inneren Umfange des Pupillarrandes fanden sich 8 etwa 1 mm weit hineinreichende Einrisse, von denen die äussersten sich ungefähr im verticalen Meridiane gegenüberlagen. Das Pigmentblatt hatte sich den Einrissen entsprechend retrahirt. Ausserdem fanden sich punkt- und strichförmige Trübungen der Linse, ferner, gerade durch die Macula gehend, ein Aderhautriss von gelblich-rother Farbe. In Retina und Glaskörper waren mehrfach blutige Ergüsse; ausserdem leichte Trübung der Retina in der Gegend des Risses. S = Finger : $2^1/_2$ m, Gesichtsfeld concentrisch eingeengt, ebenso die Farbengrenzen. T — 1?

Reinigung der Wunde, Atropin, Verband, Schwitzkur.

Nach 12 Tagen wurde zuerst der untere Theil einer zweiten Aderhautruptur entdeckt, die zwischen der Papille und dem unteren Theil des ersten Risses lag. S hob sich definitiv bis auf Fingerzählen auf 4 m. Nach Aussetzen des Atropins kehrte die Pupille fast zur normalen Weite zurück, nur nach innen hin blieb die Iris immer schmäler; sie bewegte sich aber auch hier gut, nur vielleicht etwas weniger, als im äusseren Antheil. Die Einrisse wurden deutlicher sichtbar.

In allen Fällen scheint es sich um ziemlich bedeutende Compression des Bulbus gehandelt zu haben; denn fast ausnahmslos fanden sich schwere

---

[1] Jedesmal, wenn nach der Erschütterung des Augapfels die Pupille dauernd weiter bleibt, ist der Rand der letzteren eingerissen. H.

Verletzungen anderer Bulbushäute. — Autor hält für wahrscheinlich, dass im ersten Momente des Anfliegens eine krampfhafte Contraction des Sphincters erfolge, andererseits im nächsten Momente durch das weitere Einwirken der Gewalt eine Abplattung des Bulbus, somit Erweiterung des Corneoscleralringes; verharrt der Sphincter aber noch in krampfhafter Contraction, so wird die Kraft sich auf ihn als starren Ring übertragen und ein Einreissen desselben zur Folge haben können. In der Regel kommt Iridodialysis in diesen Fällen nicht mehr zu Stande, eben weil schon Entspannung des Irisgewebes eingetreten ist. Geringere Grade von Pupillenerweiterung nach dieser Verletzung werden wohl nie vermisst, maximale Mydriasis aber ist — wie es scheint — nur in etwa $^1/_3$ der Fälle vorhanden. Selbstredend kann eine solche niemals einfache Folge von Sphincterzerreissung sein, wohl aber kann leichte Pupillenerweiterung Folge derselben sein.

In keinem einzigen Falle, ausser in solchen, die mit Keratitis in Folge directer Cornealverletzung complicirt waren, trat auch nur eine Spur von Iritis auf. Die Irisverletzung ist aber in diesen Fällen nur der leichtere Theil; nur in den 2 Fällen v. Wecker's werden anderweitige Complicationen nicht erwähnt.

Ausgang und Sehstörung sind natürlich nur von den Complicationen abhängig. Werden solche Veränderungen an der Iris wahrgenommen, so ist es Pflicht, genau auf jene zu achten.

Aderhautrisse entstehen wohl fast ausnahmslos durch schwere Contusionen des Bulbus von vorn her; in der Kriegschirurgie allerdings sind auch Fälle verzeichnet, wo die Gewalt von rückwärts her[1] einwirkte; ausserdem ist ein Fall von Mannhardt publicirt, wo durch allgemeine heftige Erschütterung Ruptur zu Stande kam. Anfangs wird der Bulbus nur eine Locomotion nach rückwärts in das Fettpolster der Orbita machen, bei weiterer Gewalteinwirkung aber wird eine Formveränderung des Bulbus, gleichgültig welcher Art, zu Stande kommen müssen. Da aber eine Kugel die kleinste Oberfläche besitzt, so muss bei jeder Formveränderung eine Vergrösserung der Oberfläche, also eine Dehnung der umhüllenden Häute stattfinden. Zweitens wird aber auch der Glaskörper — eine ziemlich dünne Flüssigkeit — comprimirt werden und nach allen Richtungen hin auf die umgebenden Häute einen gleichen Druck ausüben. Also auch dieses Moment wird eine Dehnung der Häute zur Folge haben. Diese werden sich auch dehnen bis zu einer gewissen Grenze; diese Grenze wird aber am leichtesten überschritten werden an Stellen, die besonders dünn oder besonders unnachgiebig sind; erschöpft sich die Kraft nicht vorher, so wird daselbst ein Riss entstehen müssen.

Endlich wird noch ein drittes Moment hinzukommen: der Rückstoss durch das elastische Fettgewebe nach Aufhören der äusseren Gewalt; wo das Fettpolster fehlt — an der Insertionsstelle des Opticus — wird auch der Rückstoss sich am wenigsten zeigen können; während sich die anderen Theile schon vordrängen, wird hier noch ein Beharrungsvermögen der Theile sich geltend machen; die Folge ist eine Zerrung im ganzen Umkreise der Papille, die gleichfalls zu einem Riss der anhaftenden Theile führen kann. Wegen Mangels des

[1] Auch von unten her, durch Schussfractur des Oberkiefers, nach meiner Beobachtung. H.

Fettgewebes an dieser Stelle konnten die hier befindlichen Theile möglicherweise auch stärker ausweichen.

Nun kommt aber weiter in Betracht, dass die Netzhaut eine gleichartige, homogene Structur besitzt und nur hinten fest mit dem Opticus verbunden ist. Die Chorioidea aber ist vorn und hinten befestigt, und an diesen beiden Stellen besitzt ihr Gewebe ein festeres Gefüge, wodurch eine Verschiedenheit der Cohäsion der einzelnen Theile der Membran resultirt.

Der Grund, dass solche Verletzungen immer hinten zu Stande kommen, ist, dass die wirksame Kraft gerade in der Gegend der Papille am vollsten zur Entfaltung kommt, und concentrisch zur Papille, jedoch nicht direct an ihrem Rande, wegen der die Papille umkreisenden circulären Bindegewebsbündel, sowie der dort eintretenden Gefässe und Nerven. Die Chorioidea reisst dann natürlich an der Grenze dieser Verstärkungen. Dass der Riss immer nur die Chorioidea, nicht auch die Retina betrifft, kommt von der schon angedeuteten Structurverschiedenheit dieser Membranen. Trifft der Stoss gerade von vorne, so muss die Stelle des hinteren Poles am meisten zurückprallen, am wenigsten die des Sehnervenrandes: der Riss wird somit zwischen Macula und Papille entstehen. Bei Stössen gerade in der Richtung des Sehnerven wird der Riss sowohl aussen als innen von der Papille entstehen können; wenn noch weiter von aussen her, dann nach innen.

Die Risse im vorderen Theile der Aderhaut sind immer begleitet von solchen im hinteren Abschnitte und häufig auch mit solchen der Retina complicirt; ihr Zustandekommen wird am einfachsten aus der Annahme directer Gewalteinwirkung des Stosses erklärt; die Retina ist hier am dünnsten, reisst daher hier auch leichter mit ein.

In zwei Fällen wurde Einreissen der Retina auch hinten beobachtet, was vielleicht von einer zufällig innigeren Verbindung der beiden Membranen an dieser Stelle herrühren mochte.

---

7) Pathologisch-anatomische Untersuchung eines menschlichen Schichtstaares, von Prof. R. Deutschmann in Göttingen.

Schon makroskopisch war deutlich eine Trennung der ganzen Linse in zwei Abschnitte, einen centralen und einen grösseren peripheren, erkennbar. - Beide wurden durch eine weisse Trennungslinie, die concentrisch mit dem Kern verlief, geschieden. Gleichzeitig war dieser Linie entsprechend eine leichte Lockerung und Spaltbildung ersichtlich. Entsprechend dem vorderen und hinteren Pole zeigte die weisse Trennungslinie eine Verbreiterung.

Der Kern der Linse erwies sich auch mikroskopisch als klar und ohne Veränderung. Die ihn umgebende trübe Schicht cataractöser Linsenmasse zeigte im Ganzen die Linsenfasern erhalten; ihr Inhalt aber war durch zahlreiche Vacuolen und Myelintropfen verändert; stellenweise fand sich auch zwischen den Fasern in Lücken und Spalten feinkörniger, fettglänzender Detritus mit verschieden grossen Myelintropfen. Isolirte Fasern zeigten sich an den Rändern angenagt; einzelne hatten auch kolbige Anschwellungen und waren sehr brüchig. Auf diese Zone folgte eine normale von etwa der halben Breite der trüben, gleichfalls in Form eines concentrischen Ringes. Weiter peripher schloss sich ihr aber ein zweiter trüber Ring an, der an 4 Stellen unterbrochen war, so dass dem vorderen und hinteren Pole und den beiden seitlichen Polen je eine getrübte Partie gegenüberlag. Bei genauerer Untersuchung fand Autor einen Zusammenhang zwischen den seitlichen Poltrübungen und dem inneren trüben

Ring; die zwischenliegenden Fasern waren etwas angenagt und zeigten Vacuolenbildung. In dieser äusseren getrübten Schicht wog Detritus mit Myelinkugeln bei Weitem vor, doch fanden sich auch Linsenfasern; einzelne waren rosenkranzförmig, andere kolbig verdickt.

Das ganze Bild hatte nichts gemeinsam mit dem bei seniler Cataract, hatte aber viel Aehnlichkeit mit der experimentellen Salzcataract.

---

8) **Noch einmal die Myopie am Frankfurter Gymnasium,** von Herm. Schmidt-Rimpler.

Autor bestreitet die directe Vergleichbarkeit seiner Resultate mit jenen Krüger's, der auch die geringsten Myopiegrade mitgezählt, andererseits aber die vom Autor mitgerechneten Myopen mit Cornealtrübungen, sowie einseitig Myopische (mit besserer S dieses Auges) ausgeschlossen habe. Rectificire man die Resultate in dieser Weise, so komme man zur entgegengesetzten Schlussfolgerung, als Steffan. Erblichkeit und Anlage, deren Werth Steffan so sehr unterschätze, spielen eine sehr wichtige Rolle.

---

9) **Berichtigung,** von Dr. Bresgen.

Gegenüber Schiess-Gemuseus, der von Linsentrübung in einem von jenem Autor veröffentlichten Falle von Coloboma lentis spricht, was auf Irrthum beruhe.

Dr. Purtscher.

II. Zehender's klin. Monatsblätter für Augenheilkunde. 1886. September.

1) **Ueber Iritis, Conjunctivitis und Polyarthritis gonorrhoica,** von Dr. F. Rückert.

R. beobachtete bei einem 29 jähr. Buchhalter wiederholte Coincidenz von Gonorrhoe und Augen- und Gelenkaffectionen. Derselbe acquirirte im Jahre 1882 eine Gonorrhoe, darauf trat beiderseitige Conjunctivitis und dann Gelenkrheumatismus auf. In den nächsten beiden Jahren zeigten sich wiederholt Anfälle von Augenentzündung unbestimmter Natur. 1884 erkrankte Patient nach einer neuen, frisch aufgetretenen Gonorrhoe an Kniegelenkaffection und später an Iritis des rechten Auges. Anfang 1885 trat wieder Gonorrhoe auf, danach beiderseitige Conjunctivitis, Gelenkaffection, rechtsseitige Iridocyclitis und Complication mit Intermittens. Später zeigte sich die Iridocyclitis auch auf dem linken Auge und der Tripper recidivirte; darauf trat dieselbe Affection rechts auf — bei Tripperrecidiv. Später wiederholten sich die Gelenk- und Augenaffectionen bei Wiederauftreten der Gonrrrhoe noch häufig. Die Darreichung von salicylsaurem Natron hatte nicht den geringsten Einfluss auf die Gelenkerkrankungen. — Die Conjunctivitis beruht sicherlich nicht auf einer Inoculation, wie die typische Conjunctivitis gonorrhoica. Es fanden sich im Bindehautsecret niemals die typischen Gonokokken, während dieselben constant sowohl im Secret der frischen Gonorrhoe, als auch bei den wiederholten Nachtrippern angetroffen wurden.

Verf. ist der Ansicht, dass es sich bei den Gelenk- und Augenaffectionen nach Gonorrhoe um eine Art von Infectionskrankheit des ganzen Körpers handelt, für deren Localisation besonders Gelenke und Augen disponirt sind.

2) **Eine einfache Methode, die quantitative Farbensinnprüfung diagnostisch zu verwerthen,** von Dr. L. Wolffberg.

Verf. meint, dass die Macula lutea eines Auges mit voller Sehschärfe erst dann als normal anzusehen ist, wenn ein Stückchen von Marx'-

schem rothen Tuche von 2 mm Durchmesser und von blauem von 7 mm Durchmesser auf mindestens $5^1/_2$ m erkannt wird. Der alleinige Nachweis herabgesetzter Sehschärfe lässt nur den Schluss zu, dass das untersuchte Auge nicht normal ist; an welcher Abnormität dasselbe leidet, darüber giebt die gleichzeitige Ermittelung des quantitativen Farbensinnes eine mehr oder weniger bestimmte Antwort. So ist die Leistung des Farbensinnes bei den Ametropien grösser, als bei den Lichtsinnanomalien, d. h. bei allen Erkrankungen, welche mit verringerter Lichtempfindlichkeit einhergehen. Zur Prüfung dieser Verhältnisse hat Verf. 4 Sammetstückchen mit den farbigen Probeobjecten von bestimmter Grösse angegeben, welche dem zu untersuchenden Individuum auf schwarzem Sammetgrunde in der betr. Entfernung vorgehalten werden.

---

3) **Ein weiterer Fall von Cataract nach Blitzschlag,** von Dr. Meyhöfer.

Durch einen Blitzschlag war bei einer 30 jähr. Frau nach 24 stünd. Betäubung eine Lähmung der rechten Seite aufgetreten, welche nach Verlauf einiger Wochen vollständig zurückging. Die Linse des linken Auges zeigte in ihrer oberen grösseren Hälfte eine intensive Trübung der vorderen und hinteren Kapsel bei sonst normalem Befund, sodass nur Finger auf 15′ erkannt wurden. Auf dem rechten Auge erschien objectiv nichts Pathologisches.

---

4) **Anämie des Nervus opticus und der Retina durch Blitzschlag,** von Th. Uhle.

In Folge eines Blitzschlages trat bei einer 22 jähr. Person ausser vorübergehender Lähmung des rechten Armes und Beines eine Schwachsichtigkeit des rechten Auges auf; es konnte nur eine Blässe des Sehnerven und eine Verengerung der Netzhautgefässe constatirt werden. Nach mehrfachem Einathmen von Amylnitrit kehrte das Sehvermögen und der ophthalmoskopische Befund allmählich zur Norm zurück.

October.

1) **Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges,** von Dr. M. Landesberg.

Verf. beschreibt Fälle von Albinismus, Mikrophthalmus, Strabismus convergens, Dacryocystoblennorrhoe, Fistula sacri lacrymalis, Teleangiectasien auf der Conjunctiva bulbi, verschiedenen Formen von Cornealtrübungen, Heterochromia iridis, Cataracta punctata, Chorioiditis, sowie Atrophie der Papille und der Retina, welche Affectionen sämmtlich angeboren waren.

---

2) **Zur Therapie der sympathischen Augenentzündungen,** von Dr. M. Landesberg.

Verf. veröffentlicht 4 Fälle von sympathischer Ophthalmie, bei denen die Enucleation des zuerst erkrankten Auges von der günstigsten Wirkung auf die Heilung des sympathisch erkrankten war.

---

3) **Zur Aetiologie des Herpes ciliaris (Conjunctivitis lymphatica),** von Dr. Ludw. Herz.

Verf. bezeichnet als Herpes ciliaris, dem Vorschlage Stellwag's entsprechend, die Conjunctivitis lymphatica, scrophulosa oder phlyctaenulosa. Er fand bei einer Reihe derartiger Fälle mit und ohne Eczem des Gesichtes das Vorhandensein von Pediculi capitis. Nach Beseitigung der letzteren heilte die

Augenaffection. Verf. glaubt daraufhin den Schluss ziehen zu können, dass die Pediculosis eine neue Reizquelle bildet für die Entstehung dieser Erkrankung.

4) **Ungewöhnliches Sehvermögen eines operirten Auges**, von Dr. Th. Uhle.

Bei einem 66 jähr., hochgradig kurzsichtigen Pastor hat sich beiderseits Cataract entwickelt. Nach Operation des rechten Auges erhielt Patient ohne Glas eine Sehschärfe von $^{10}/_{200}$, Convexgläser verbesserten nicht, ebenso las er ohne Glas Jäg. 2 in 15 cm Entfernung. Horstmann.

III. The British Medical Journal. 1886. July 24.

The treatment of detachment of the retina. Clinical lecture by Simeon Snell.

Die relativ besten Erfolge sah S. bei der operativen Behandlung. Er empfiehlt aber, um der subretinalen Flüssigkeit den Austritt zu erleichtern, statt der blossen Punctio sclerae einen kleinen Schnitt mit dem schmalen Graefe'schen Messer, nachdem zuvor auch die Bindehautdecke ausgiebig getrennt worden ist. Um den Scleralschnitt zum Zwecke der Entleerung der Flüssigkeit klaffen zu machen, wird das Messer nach dem Einschnitt um seine Axe gedreht. In den drei Fällen, die Verf. citirt, war die Ablösung der Netzhaut eine recht ausgedehnte und mochte unbestimmte Zeit bestanden haben. Ein traumatischer Ursprung liess sich bei dem einen nur vermuthen, bei dem anderen lag excessive Myopie vor, bei dem dritten ist ätiologisch nichts festgestellt worden. Und doch war der Erfolg der Operation unstreitig, ein Patient constatirte ihn sogar selber augenblicklich. Noch viele Monate später (7, 12 Mon.) konnte sich S. von der Fortdauer der Besserung überzeugen. Wichtig sei vor Allem die richtige Wahl der Punctionsstelle nach dem ophthalmoskopischen Bilde, der Eingriff sei dann ein unbedeutender, da die Scleralwunde leicht heile. Nach der Operation muss der Pat. einige Tage, gewöhnlich eine Woche, in Ruhelage unter einem Verbande zubringen. — Verf. hat aber auch zahlreiche Fälle ohne entsprechenden Erfolg operirt.

1886. July 31.

Permanent closure of the orbital cavity, by Edwin Andrew.

A. empfiehlt nach der Enucleation einen dauernden Verschluss der Orbita dadurch einzuleiten, dass die gesammte bekleidende Conjunctiva, die cartilaginösen Theile und Enden der Lider entfernt werden, um eine Vereinigung der Schnittflächen zu ermöglichen. Für die arbeitenden Klassen sei es namentlich von besonderem Vortheil, auf diese Weise von der lästigen Abhängigkeit befreit zu werden, welche für sie durch die Enucleation geschaffen wird. In jedem Wetter, in jeder Atmosphäre könnten sie ohne jede Schutzmaassregel arbeiten. Die Furcht vor einer im Gefolge des Orbitalverschlusses entstehenden Thränenfistel sei unbegründet, da die Thränendrüse infolge Nichtaction veröde.

1886. August 14.

Recent progress in ophthalmology, by Charles Oldham. Ansprache bei Eröffnung der ophthalmolog. Section auf dem Congress der British Medical Association zu Brighton.

O. gedenkt im Wesentlichen englischer Veröffentlichungen, die im Laufe des letzten Jahres in der Ophthalmological Society gemacht worden sind und

mit den Namen Critchett, Brailey, Nettleship, Mc Keown u. A. verknüpft sind. Sie sind unseren Lesern aus den Gesellschaftsberichten bekannt.

1886. September 4.

Note on the value of corrosive sublimate solutions in ophthalmic operations, by J. Crawford Renton.

Bei jedweder Operation am Auge hat Verfasser eine Sublimatlösung von 1 : 5000 (bei Enucleationen 1 : 2000) benutzt und niemals eine Entzündung und Eiterung folgen sehen. Die Operationen umfassen 23 Cataractextractionen, 34 Iridectomien, 11 Cauterisationen, 8 Enucleationen, 2 Cornealpunctionen bei Conus (trephining), 35 Thränenkanalaufschlitzungen. Eine 4 % Cocaïnlösung wurde regelmässig daneben angewendet, ohne jeden Schaden.

1886. September 18.

1) Case of orbital aneurysm, by Alexander Dempsey.

Es handelt sich in diesem Falle um die bisher noch nicht beobachtete Complication eines grossen sackförmigen Aneurysma der Art. ophthalmica mit einem theils auch sackigen, theils cylindrischem Aneurysma der Carotis interna, welche sich rapid entwickelt haben. Die bisher gesunde 22 jähr. Pat. bemerkte die ersten Symptome wenige Stunden nach ihrer ersten Entbindung: sie fühlte, „wie plötzlich etwas von Brust und Hals nach oben strömte und dann in ihrem Auge mit einem Ruck sitzen blieb". Sehr bald bildete sich der ausgesprochene Symptomencomplex eines Orbitalaneurysma aus, enormer Exophthalmus, Pulsation, schwirrende, mit der Herzsystole synchrone Geräusche, die objectiv und subjectiv wahrgenommen wurden, dazu Schmerzen und ein Gefühl von Taubheit am Auge, Kopf und an der ganzen entsprechenden Gesichtshälfte. Die Behandlung wurde zuerst mit der Digitalcompression der Carotis communis versucht, die anfangs schwere Symptome von Hirnanämie hervorrief, später besser vertragen wurde, aber von sehr zweifelhaftem Erfolge blieb. Vielleicht wurde zu lange bei ihr stehen geblieben, so dass der Ausbildung eines Collateralkreislaufes zum Nachtheil der Pat. Vorschub geleistet wurde. Denn, als später die (einfache) Unterbindung der Carotis gemacht wurde, war der Erfolg nur ein vorübergehender. Dagegen traten mehrfach plötzliche colossale Blutergüsse aus der Wunde und schliesslich auch durch den inzwischen immer mehr hervorgetriebenen Bulbus hindurch aus einem Riss in der Cornea auf, die, ungefähr 6 Monate nach den ersten Erscheinungen, den Exitus herbeiführten. Auch eine Wiederholung der Ligatur hatte nichts daran ändern können. Die Section ergab ein Aneurysma der Carotis interna, beginnend am Eintritt in die Schädelhöhle und sich bis zum Ursprung der Ophthalmica am Processus clinoid. ant. erstreckend. Ein Zusammenhang mit dem Sin. cavernosus bestand nirgends. — Die Wände des im Durchmesser $^1/_2$—$^3/_4$" fassenden Aneurysma sind hart und unelastisch, aber nicht atheromatös. Die Art. ophthalmica ist 4 mal so weit, als die der anderen Seite, und zeigt innerhalb der Orbita eine enorme (orangengrosse) sackförmige Ausbuchtung. Die Orbitalvenen sind sämmtlich sehr verbreitert, besonders die am inneren Augenwinkel. Der Inhalt des Bulbus war bei Gelegenheit der obenerwähnten Hämorrhagie fortgeschwemmt worden.

---

2) Use of ice and carbolic acid in the treatment of injuries and inflammation of the eyes and eyelids, by Henry Greenway.

G. hält es für wichtig und empfehlenswerth, bei der Application von Eisbeuteln für das Auge auch eine kleine Quantität einer Carbollösung in die Blase

hineinzuthun. Ob die angeführten Erfolge nicht auch ohne diese Fernwirkung der Carbolsäure erreicht worden wären?!

---

3) Is it desirable, in certain cases, to substitute resection of the optic and ciliary nerves for ablation of the eyeball? By Charles Bell Taylor.

Ohne neue Argumente verficht T. die Resection des Opticus, mit welcher er während der letzten 6 Jahre in 31 Fällen günstige Resultate erzielte. Jede nähere Angabe, ob der Erfolg ein andauernder — das ist doch der springende Punkt in der Frage der Resection — gewesen ist, fehlt.[1]

Dr. N. Peltesohn.

IV. The Ophthalmic Review. Vol. V. 1886. Sept.

1) Specific fevers and diseases of the eye, by J. Hutchinson jun.

Augenerkrankungen nach fieberhaften Infectionskrankheiten sind vielfach beobachtet worden, ohne dass sich bisher bei den einzelnen Infectionen eigenthümliche Verärderungen herausgestellt haben. Von den Infectionskrankheiten selbst ist kaum eine zu nennen, die ohne jeden Einfluss auf das Sehorgan bleibt: Masern, Scharlach, Pocken, Diphtherie, vor Allem Pyämie und selbst Typhus, sind mehr oder weniger häufig von Affectionen, sei es nur der äusseren Membranen, der Linse und Iris, oder der inneren Theile, besonders von Neuritis optica, begleitet. H. führt aus seiner letzten Praxis 3 Fälle an: Ein 16 jähr. Zimmermann zeigt nach der Genesung von einer eitrigen Gelenkentzündung (urspr. traumat.) die Residuen einer Iritis; eine 37 jähr. Pat. wurde nach Variola von Cataract beiderseits befallen; endlich litt eine 28 jähr. Pat., nachdem sie angeblich Varicellen durchgemacht hatte, an acuter Neuritis. Verf. warnt, leichtgläubig die Aetiologie, wo es angeht, auf eine Infectionskrankheit gedachter Arten zurückzuführen, nur zu oft sei secundäre Syphilis, wie wahrscheinlich auch in dem letztgenannten Falle, im Spiele. Quecksilber und Jodpräparate üben dann noch ihre Wirkung.

---

2) A family of four children affected with retinitis pigmentosa, the father being an epileptic, by W. J. Cant.

4 Kinder, im Alter von 5—15 Jahren, leiden an Retinitis pigmentosa, ohne dass eine andere Ursache anzuführen ist, als die Epilepsie ihres Vaters.

---

3) A new demonstrating ophthalmoscope, by Priestley Smith.

Ein horizontaler Balken trägt an dem einen Ende den, beliebig drehbaren, gewöhnlichen durchbohrten Augenspiegel, an dem anderen Ende befindet sich der Kopf des Untersuchten. Verschiebbar längs dem Balken ist die Convexlinse, welche an einer leichten, ebenfalls horizontalen Stange angebracht ist und mit Hülfe der letzteren den Höhenabstand von dem Balken wechseln kann, so dass sie jedesmal mit der Pupille des Untersuchten in ein Niveau gebracht werden kann. Neben dem Spiegel ist an einem Draht ein Stück weissen Papiers als Fixirpunkt befestigt. Die Lichtquelle ist gleichfalls am Stativ selber angebracht, die Kerze ist von 2 Metallschirmen umgeben, die die Lichtstrahlen vom Untersuchten und vom Beobachter abzuhalten gestatten. (Ebenso ist der von Rüte, vgl. dessen Schrift 1852 und dies Centralbl. 1879. Juliheft.)

---

[1] Brit. med. J. 1886. p. 1279: „Herr B. T. machte den Versuch, die Resection der Enucleation zu substituiren; aber die erstere Operation ist definitiv von den meisten Chirurgen aufgegeben.“

4) Folgt eine Beschreibung der von C. S. Jeaffreson (Newcastle) angegebenen **Farbenscheibe zur Prüfung der Farbenblindheit** (Originalartikel: Lancet. 1886. July 17), und **5) der Bericht über den 22. Jahres-Congress der amerikan. Ophthalmologen-Gesellschaft zu New-London.**

Dr. N. Peltesohn.

V. The New York Medical Journal. 1886. July 24.

Dioptric, Dioptre, Dioptrie or Dioptry? By Edw. G. Loring.

In der englischen Terminologie ist für unseren Begriff „Dioptrie"[1] noch keine einheitliche Bezeichnung gefunden worden. Ursprünglich war Dioptric, später Dioptry eingeführt worden, aus dem Französischen entnommen, gleich metre, ist dioptre. Weiterhin erläutert Verf. den Begriff Dioptrie, besonders im Vergleich mit den alten Zollbezeichnungen der Gläser und betont dabei den vielfach begangenen — übrigens von Hirschberg schon vor mehr als acht Jahren richtig gestellten — Irrthum, 1 D = 36″ zu setzen, und die irrthümliche Annahme, dass Brennweite und Krümmungsradius sich decken.

Dr. N. Peltesohn.

VI. The New York Medical Monthly. 1886. August.

Report of fifty cases of cataract extractions, with remarks, by David Webster.

Bei 50 Cataractextractionen an 43 Pat. hatte W. 3 Verluste, 6 mangelhafte Erfolge, 24 gute Resultate nach der ersten, 17 nach der Secundäroperation. 2 mal operirte er beide Augen in einer Sitzung mit gutem Erfolge. Als Anaesthetica verwendete er Aether und Cocaïn, in 6 Fällen gebrauchte er gar keines.

Dr. N. Peltesohn.

VII. Archiv für Augenheilkunde. XVI. 3 u. 4. (Schluss.)

XXII. **Der Mikroorganismus der sogen. ägyptischen Augenentzündung,** von Prof. J. Michel in Würzburg.

Bei der unter den 97 Zöglingen des Aschaffenburger Waisenhauses im vorigen Jahre ausgebrochenen Epidemie von granulöser Augenaffection fand M. 55 leicht, 14 schwer Erkrankte und 28 Gesunde. Meist fand sich gleichzeitig und zwar bei den 55 leicht Erkrankten 29, bei den 14 schwer Erkrankten 13 mal mehr oder weniger starke Schwellung der Präauriculardrüse, einseitig oder doppelseitig, so dass ein directer Zusammenhang zwischen den Lymphgefässen der Bindehaut und jener Drüse nachweisbar war. Je nach der Anzahl und Grösse der Granula, sowie der gleichzeitigen pathologischen Veränderungen der Schleimhaut und der Absonderung unterscheidet Verf. klinisch geringe, mittlere Grade und schwere Formen der Erkrankung. Bei den mikroskopischen Untersuchungen des Secretes konnten in keinem Präparat Bacterien gefunden werden. Die mit ausgedrücktem Follikelinhalt aber angelegten Culturen (auf Agar-Agar-Hammelserum und Hühnereiweiss — unter den bekannten Cautelen) brachten nach 2 Tagen eine gleichmässige, grau- bis milchigweisse, aus sehr kleinen Diplokokken bestehende Auflagerung hervor, die am meisten den Gonokokken glichen, von denen sie durch die kleinere Form und die grössere Feinheit des Theilungsstriches unterschieden waren. Impfungen mit diesem Mikroorganismus in die Conjunctiva des Kaninchens hatten nur negative Resultate, dagegen erzeugte diese Impfung in der menschlichen Conj

[1] Dioptrie ist — eine Hieroglyphe; ἡ διόπτρεια = das Visiren. H.

(bei enucleirtem Bulbus) die typische Follicularerkrankung der Uebergangsfalte, deren Secret ebenso wie deren Follicularinhalt wiederum die specifischen Culturen lieferten. Aber auch im Follikel, sowie in den vergrösserten Präauriculardrüsen fand sich derselbe pathogene Mikroorganismus, der also als Krankheitserreger des Trachoms zu betrachten ist. Therapeutisch kommen Prophylaxe, Desinfection mit Sublimatwasser $^1/_5$ p. m., in leichteren Fällen Massiren der Lider und bei stärkerer Secretion $1^0/_0$ Argent. nitr. sol. in Betracht.

XXIII. **Ueber den Zusammenhang von Augen- und Nasenaffection,** von Dr. A. Nieden in Bochum.

In dem 1. Falle (einer 58 jähr.) handelte es sich um eine von einem anscheinend einfachen Nasenpolypen linkerseits ausgehende Geschwulstbildung in der linken Orbita mit Dislocation des Bulbus nach links und unten und den entsprechenden Doppelbildern. Das weitere Wachsthum der Geschwulst bewirkte nicht blos einen stärkeren Exophthalmus links mit Zerstörung des Sehnerven, sondern auch Uebergreifen des Tumors auch auf die rechte Orbita mit ebenfalls consecutiver Neuroretinitis und Erblindung des Auges. Gleichzeitig waren bis auf's Heftigste gesteigerte Kopfschmerzen und zuletzt Bewusstlosigkeit hinzugekommen. Das lethale Ende unter Coma. (S. den Fall des Verf. in Virch. Archiv 63. S. 271, der diesem, noch mehr aber dem folgenden Falle von N. gleicht.)

Der 2. Fall betrifft einen gleichfalls mit einem Nasenpolypen und zwar einem wiederholt recidivirenden der rechten Nasenhöhle behafteten 26 jähr. Pat., der sehr bald von Erblindung d. r. A. sowie Sehschwäche des l. A., verbunden mit den heftigsten Kopfschmerzen und hochgrad. Cachexie befallen wurde. Beide Nasenhöhlen waren durch eine teigig weiche livide Masse, die auch den ganzen hinteren Nasenrachenraum einnahm, vollständig verschlossen. Das r. A. stark nach unten rechts dislocirt und absolut unbeweglich, ohne dass besonders vordrängende Massen und der Orbita zu unterscheiden gewesen wären. Hochgradige Stauungspapille, die auch links, wenn auch in geringerem Grade vorhanden war. Die aus der Nasenhöhle zur mikr. Untersuchung entnommenen Partikel zeigten alle Erscheinungen des Myxosarcom's. Auch hier trat nachdem auch das l. A. erblindet war — kaum 2 Monate nach Beginn der Sehstörungen — der Tod unter cerebralen Erscheinungen ein. Bei der Section fand sich im rechten vord. Stirnlappen eine hühnereigrosse, links eine taubeneigrosse Geschwulst, die beiderseits aus (Schleimgewebe) myxosarcomatösen Massen bestand und in beide Nasenhöhlen hinein durch das Siebbein sich erstreckten. Der rechtsseitige mit der Dura verwachsene Tumor füllte ferner die ganze vord. rechte Schläfengrube und verbreitete sich längs der crista proc. ensiformis in die Gegend des For. opticum; ebenso hatte vom linksseit. kleineren Tumor eine Wucherung nach dem For. opt. sin. stattgefunden. Die Lam. cribrosa oss. ethmoidalis total zerstört und von den Orbitalhöhlen fand sich nur in der rechten eine mandelgrosse Wucherung jener Geschwulst, die sowohl mit dem Opticus, als auch sämmtlichen durch die Fiss. orb. sup. in die Orbita tretende Nerven fast verwachsen war. Links war von dieser Wucherung nur d. N. opticus ergriffen.

Der 3. Fall beschreibt einen allmählich zu Stande gekommenen wallnussgrossen rechts. Orbitaltumor bei einer 54 jähr., dessen Gehalt, eine eitrige Flüssigkeit, sich auf Druck in die rechte Nasenhöhle entleeren liess, ohne dass übrigens die Dislocation des Bulbus (nach unten-aussen) und das dadurch bedingte Doppeltsehen beseitigt wurde. Nach der Entleerung des Sackes, der sich nach c. 6 Stunden wieder füllte, fühlte man eine Knochenlücke in der Gegend des

Thränenbeinansatzes am inneren Orbitalrande. Die abgekapselte Eiteransammlung in der rechten Orbita konnte hier nur durch Ausbreitung der fünf Jahre lang bestandenen Coryxa auf die Auskleidungsmembran der r. Stirnhöhle und von hier aus nach Usurirung des Seitenwandbeins und Durchbruch wahrscheinlich zwischen Os lacrym. und frontale in die Orbitalhöhle zu Stande gekommen sein. Der Bulbus selbst so wie seine Functionen waren übrigens trotz weiter fortbestehenden Leidens, dessen radicale Beseitigung Pat. verweigerte, intact geblieben.

In einem 4. Falle wird die Entwickelung einer rechtseitigen Reflex-Infraorbitalneuralgie mit Blepharospasmus aus einer nach Typhus entstandenen eitrigen Rhinitis dextra geschildert. Die stark verdickte und das Cavum der r. Nasenhöhle total verschliessende Schleimhaut, die in der mittleren Nasenmuschel maulbeerartig und polypös verändert war, wurde theilweise (mittelst einer scharfen Zange) entfernt, worauf eine starke Blutung und massenhafte Eiterentleerung folgten. Als Sitz dieser Eiterung erwies sich das Aentr. Highmori, wohin sich der eitrige Process von der Nasenhöhle ausgedehnt hatte und mit deren Beseitigung sich sowohl der reflectorische Tic douloureux als auch der Blepharospasmus verloren.

XXIV. **Die Behandlung des Trachoms durch Auspressen der Körner im Gegensatz zur Excision der Uebergangsfalte,** von Dr. Hotz in Chicago.

Nachdem H. die Nachtheile der Excision der Uebergangsfalte (erschwerte Beweglichkeit des Bulbus, Insufficienz des Lides, Reizbarkeit des Auges) geschildert, beschreibt er sein Verfahren an der Uebergangsfalte des ob. Lides, die nach Umstülpung der letzteren zwischen den beiden Daumen zu liegen kommen soll, damit letztere die Trachomfollikel durch gleichmässigen, anhaltenden Druck auspressen. Am unteren Lide wird das Auspressen besser mit Instrumenten z. B. dem gebogenen Theil einer Irispincette bewirkt. Diese sehr schmerzhafte und von starker Blutung begleitete Procedur zeigt indess keine unangenehme Reaction, sie bringt dem Pat. schon am nächsten Tage Erleichterung und die dann folgende Nachbehandlung (mit Sublimatlösung, $^1/_2$ p. m. oder bei vermehrter Secretion 1—2 Proc. Argentinlösung) führt rasche Heilung herbei. Etwa zurückgelassene Trachotomkörner müssen nachträglich sorgfältig ausgepresst werden.

XXV. **Beitrag zur Kenntniss der transitorischen Farbenblindheit,** von Dr. B. Hilbert in Sensburg.

Eine 56 Jahre alte Hysterica bemerkte regelmässig bei Beginn ihrer schwereren Anfälle Farbenblindheit: zu rosa sagt sie hellgrau und blassgrün; zu blassgrün — gelbgrau und bläulichgrau. Die Stilling'schen Tafeln können nicht entziffert werden — so dass Roth-Grünblindheit von H. sicher nachgewiesen war. Nach beendigtem Anfalle, der $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde dauerte, ist der normale Farbensinn wieder vollständig vorhanden. Transitorische Farbenblindheit kann eintreten:

1. nach Traumen (Commotio cerebris), 2. durch Intoxication (Intoxic. amblyopie und Intermittens), 3. bei Reizung der Nervencentra nervöser oder nervenkranker Personen (Hypnose, aura epilep. und hysterische Anfälle). Die letzte Kategorie in Verbindung mit den Erfahrungen (Joy Jeffries), dass congenital Farbenblinde öfters nervöse Erscheinungen oder gar psychische Defecte zeigen, „wies mit Nothwendigkeit auf ein vom Lichtcentrum getrenntes Farbencentrum hin".

XXVI. **Ueber die Lymphströme des Auges,** von Dr. Gifford. Omaha. Neb. U.-S.-A.

Durch 40 Experimente, bei denen theils Tusche, Zinnober (sterilisirt) theils Milzbrandbacillen in den Glaskörper von Kaninchen eingebracht wurden, stellte G. fest, dass „ein ziemlich starker Strom vom Glaskörper in den Centralcanal des Opticus besteht, der nicht in den Subvaginalraum, sondern entlang den grossen Gefässen in die Orbita und dann in die Schädelhöhle geht.“ Injectionen der genannten Körper von der Schädelhöhle aus in die Zwischenscheidenräume (Quincke's Versuch) zeigten, „dass der Strom im Zwischenscheidenraum vom Gehirn zum Auge fliesst und zwar um die Centralgefässe in die Orbita und in den Suprachorioidealraum. Endlich im Opticus selbst fliesst der Strom in den querlaufenden Canälchen gegen Chorioidea und Subvaginalraum; in den längslaufenden Canälchen gegen das Gehirn, wenigstens für einige Millimeter hinter dem Auge.“ Landsberg (Görlitz).

Gesellschaftsberichte.

Bulletins et Mémoires de la Société Française d'Ophthalmologie. — Paris 1886, Octave Doin.

Bezüglich der auf dem französischen Ophthalmologencongress gehaltenen Vorträge, die dieses Buch im Zusammenhange mitsammt den nachfolgenden Discussionen enthält, verweisen wir auf die in diesem Blatte im Anschluss an den Progrès médical gelieferten Berichte. Wir lassen hier nur noch den Inhalt einzelner Vorträge, die in jener Zeitschrift nicht referirt waren, und die uns des Interesses werth erscheinen, folgen.

---

1. Hr. Georges Martin (Bordeaux) sprach über **Variations dans le degré et le sens de l'astigmatisme cornéen chez les glaucomateux.**

Vortr. hat gefunden, dass bei Glaucom der verticale Meridian successive schwächer brechend wird, sodass Astigm. invers. entsteht, und dass diese Veränderung proportional dem Fortschreiten des glaucomatösen Processes zunähme und beim Abnehmen abnähme. Das Ophthalmometer ersetze also gewissermaassen das Tonometer. Waren beide Augen ungleich stark glaucomatös erkrankt, so zeigte mit seltenen Ausnahmen das stärker glaucomatöse im verticalen Durchmesser eine geringere Krümmung.

Hr. Javal und Hr. Gayet stimmen mit dem Vortr. überein, ebenso Hr. Chibret, der dem Musc. ciliar. einen wesentlichen Einfluss auf das Zustandekommen des Cornealastigmatismus beimisst.

---

2. Hr. Chibret (Clermont) sprach über **Lois des déformations astigmatiques consécutives à l'opération de la cataracte.**

Vortr. machte mittelst des Javal-Schiötz'schen Ophthalmometers Messungen an 85 seiner Staaroperirten, bei denen er die Cataract mit kleinem Lappenschnitt nach oben und Sphincterotomie operirt hatte. Er fand, dass der Astigmatismus sich in den ersten Tagen mehr oder weniger stark erhielt, dann während der ersten 6 Wochen successive abnahm, später sich dann aber nur noch ausnahmsweise änderte.

Der Astigmatismus war in 70 von den 85 Fällen ein Ast. mixtus, d. h.

in Bezug auf die Cornea, die Krümmung derselben hatte im verticalen Durchmesser ab-, im horizontalen zugenommen.

Vortr. bestimmt nun bei der Wahl eines Staarglases vor allen Dingen den Astigm. corneae mittelst des Ophthalmometers und fügt dem sphärischen Glas (das er übrigens seltsamerweise in allen Fällen = 10 D annimmt) das so durch Berechnung gefundene Cylinderglas zu, und zwar, da der Ast. ein mixtus ist, so fügt er dem sphär. Glas einen —cyl. mit senkrechter Axe und einen +cyl. mit horizontaler Axe hinzu, oder, was dasselbe ist, er zieht die Anzahl der D des —cyl.-Glases von den 10 D des sphär. Glases ab und giebt die Summe der D des — und +cyl.-Glases als +cyl. mit horizontalor Axe als Combination zu dem so veränderten sphärischen. Wenn der Ast. weniger als 3 D beträgt, giebt er gar keinen Cylinder, weil er durch Schiefstellung des sphärischen Glases ersetzt werden könne. Immerhin seien Cylinder in mehr als $^1/_3$ der Fälle erforderlich.

Hr. Meyer tadelt es, dass Vortr. ein für alle Mal + 10 D als Correction der Aphakie annähme.

Hr. Martin hebt hervor, dass der Ast. je nach der Verschiedenheit der Cataracten, der Complicationen bei der Operation und des Operationsverfahrens verschieden sei.

---

3. Hr. Masselon, chef de clinique de M. de Wecker, sprach **sur le Glaucome.**

Vortr. empfahl die Sclerotomia poster. et aequat. zwischen Rectus ext. und inf. für Fälle von Glaucom, wo die Engigkeit der VK. auf einen unabstellbaren Mangel der Communication zwischen vorderer und hinterer Kammer schliessen liesse und wo eine explorative Sclerotomie, ausgeführt an der Sclerocornealgrenze, die Erscheinungen des Glaucoms nicht vermindert hätte.

Hr. Coursserant und Hr. Prouff theilten mit, dass sie die Sclerotomia post. in Fällen, wo die VK. sehr eng war, gewissermaassen präparatorisch machten und dann nach 1—2—3 Tagen die Iridectomie oder Sclerotomie folgen liessen, nachdem sich die VK. gut gebildet.

---

4. Hr. Boë (Agen) sprach **sur la composition du corps vitré.**

Vortr. hat bei seinen unter Leitung von Hoppe-Seyler gemachten Analysen des Glaskörpers von Rindsaugen ausser löslichen Substanzen (Salzen und Serumalbumin, Globulin und Mucin — letzteres in einer Quantität von 0,067 p. m.) als unlöslichen Rückstand zarte Membranen erhalten, die, wie man unter Wasser deutlich sehen konnte, radiär von einer centralen dickeren Masse, nach Vortr. höchst wahrscheinlich dem Centralkanal, ausgingen und chemisch und physikalisch Glutinreaction gaben. Es müsse also eine Art von Bindegewebe sein, aus dem jene zarten Membranen beständen. Vortr. glaubt, dass auf diese Weise die Streitfragen der Anatomen, ob die Scheidewände des Glaskörpers, die man hei verschiedenen Präparationen erhalte, ein Kunstprodukt seien, oder ob sie in Wirklichkeit existirten, in letzterem Sinne entschieden zu haben.

Im Anschluss an die Sitzungsberichte enthält das vorliegende Buch die an den Congress gerichteten

Denkschriften.

1. Hr. Fieuzal theilte die Beschreibung eines Falles von **Sarcoma corporis ciliaris** mit.

An dem Auge war wegen glaucomatösen Erscheinungen die Iridectomie

gemacht und F. sah in dem Colobom den Tumor sich bis zu Erbsengrösse entwickeln. Es wurde die Enucleation gemacht. Der Tumor war ein auf das Corpus ciliare beschränkt gebliebenes Rundzellensarkom, ausgegangen von dem Bindegewebe des ersteren.

---

2. Dr. Trousseau machte eine Mittheilung über **Conjunctivitis chrysophanica.**[1]

Es handelt sich um eine bei jedesmaligem Einreiben eines 10 % Chrysophansäure-Liniments recidivirende, sehr schmerzhafte Conj. ohne Secret, die wenige Stunden nach dem Einreiben jenes Medicamentes sich einstellte und fast in allen Fällen (10 : 11) beide Augen betraf. Die Entzündung war verschieden von der durch directe Inoculation der Chrysophansäure in's Auge (dabei tritt Secretion auf). Es handelte sich höchst wahrscheinlich um eine Intoxicationsconjunctivitis. Sie heilte regelmässig in ca. 8 Tagen.

---

3. Hr. Cuignet sprach über: **1. Keratoskopie** und **2. Ablatio iridis totalis.**

C. definirt die vielfach falsch gebrauchten Begriffe: Keratoskopie, Pupilloskopie und Retinoskopie, wie man sie seiner Meinung nach anwenden müsse.

Die Ablat. irid. tot. hat er erfolgreich in 3 Fällen gemacht: 1. Bei progressiver Hydroophthalmie in Folge von schwerer Keratitis, 2 in einem Falle von schmerzhafter Irido-Chorioiditis nach Keratomia sup., die keiner anderen Behandlung wich; 3 in einem Falle von schmerzhafter Irido-Chorioiditis serosa im Gefolge von Synechia post. nach Hornhautabscess.

---

4. Dr. H. Armaignac sprach über **Naevi de l'oeil et des parties voisines.**

A. bringt casuistische Mittheilungen über 3 Fälle von Naevi des Auges (einmal vergesellschaftet mit solchen der Gesichtshaut). Im letzteren Falle exstirpirte sie A. und fand mikroskopisch, dass sie einfache Hyperplasien der Conj. darstellten.

---

5. Dr. E. Rolland machte eine Mittheilung über **Deux corps étrangers dans un oeil.**

Einem Knaben von 5 Jahren waren 2 Theilchen eines Zündhütchens in's Auge geflogen. Der Vater hatte ein metallisches Körperchen in der Iris gesehen und brachte den Knaben erst 8 Tage nach der Verletzung, als sich schon Infiltration der Cornea und Hypopyon eingestellt hatte. R. machte mit Gräfe'schem Schmalmesser den Hornhautschnitt und excidirte, nachdem der Eiter ausgeflossen, das Irisstück, an dem er das Metallstückchen sitzen sah, glaubte auch nachher aus der Tiefe, hinter dem Iriscolobom einen zweiten metallischen Reflex wahrzunehmen. Da er jedoch momentan seiner Sache nicht ganz sicher war und auf's Gerathewohl keinen weiteren Eingriff machen wollte, so überliess er die Sache vorläufig sich selbst, gefasst darauf, dass er möglicherweise die Enucleation folgen lassen müsste. Es trat Heilung mit guter S ein. Nach Verlauf von 3 Monaten zeigte sich an der Stelle der Wunde ein kleiner Abscess. R. eröffnete denselben und mit dem Eiter trat der zweite metallische Fremdkörper, der schon vor der Eröffnung durchgeschimmert hatte, aus. Es trat endgültige Heilung mit gutem Sehvermögen ein. Ostwalt.

---

[1] Bei uns nicht selten beobachtet, ebenso nach Einstreichen von Resorcinsalbe (10%) in das Gesicht. H.

Vermischtes.

1) Prof. Friedrich Horner in Zürich ist seinen Leiden erlegen, — ein warmer Freund und edler Mensch, aus der v. Graefe'schen Tafelrunde; ein ganz hervorragender Lehrer; ein ausgezeichneter Forscher.

Geboren am 27. März 1831 zu Zürich, gehörte er zu den ältesten Schülern und Assistenten A. v. Graefe's; 1856 wurde er Docent, 1863 Professor der Augenheilkunde an der Universität Zürich, wo er stets einen massgebenden Einfluss ausgeübt hat. Mehrere seiner Schüler sind Zierden der Universitäten. Seine wichtigsten Veröffentlichungen hat er nach Art der grossen Ophthalmologen des vorigen Jahrhunderts (z. B. Mouchart in Tübingen) durch Dissertationen seiner Schüler veröffentlicht. Bleibende Verdienste hat er sich auf dem Gebiete der Staarextraction und der antiseptischen Wundbehandlung erworben. Er fand die rachitische Zahnform bei Schichtstaar. Er entdeckte den mykotischen Ursprung des Hornhautabscesses. Seine Abhandlung über die Krankheiten des Auges im Kindesalter kann als klassisch bezeichnet werden.

2) Am 9. December d. J. starb zu Breslau Dr. Ludwig Jany, geb. 1833, 1859—1864 Assistent des Prof. Förster, seit 1865 Leiter einer besuchten Privataugenklinik, ein geschätzter Operateur und Verf. zahlreicher Abhandlungen (über diabet. Erkr. d. Auges, z. Therapie des Glaucoms u. A.).

3) Danzig, 12. December 1886.

Sehr geehrter Herr Professor!

— —

In meiner Arbeit über „Entstehung und Entwickelung der Kurzsichtigkeit" in v. Graefe's Archiv XXXII. 3 habe ich an 4 Stellen, S. 262 — über Erweiterung des Gesichtsfeldes bei Accommodation —, S. 328 — Bestimmung der Abscissen und Ordinaten für die Lage der Sehnerven im Foramen opticum und am Eintritt in den Bulbus —, S. 359 — Lagenverhältniss der Augenmuskeln zum Sehnerven bei Convergenz und Divergenz —, fälschlich Pflüger statt Emmert citirt. Es würde mich sehr freuen, wenn die Leser des Archivs von dieser Correctur Notiz nähmen.

— — Dr. Schneller.

4) Wien, 12. December 1886.

— — —

Prof. J. Schöbl schreibt in seiner vorläufigen Mittheilung „über die Blutgefässe der Hornhaut im normalen und pathologischen Zustande" im Novemberhefte Ihres Centralblattes, nachdem er ein tieferliegendes Randschlingengefässnetz der Hornhaut nachgewiesen zu haben glaubt: „Meine Entdeckung über das regelmässige Vorkommen von tiefen Randgefässschlingen in der Hornhaut ist von grosser Wichtigkeit in Bezug u. s. w." Schöbl hat sicherlich meine im Jahre 1877 der k. Akademie der Wissenschaften überreichte und in deren Sitzungsberichten B. LXXVI. III. Abth. Juniheft abgedruckte Arbeit „Beobachtungen über die Nerven der Cornea und ihre Gefässe" nicht gekannt. In derselben bespreche ich unter Anderem auch dasselbe Thema wie Schöbl und weise nach, dass tiefer liegende Gefässe in der normalen Cornea des Menschen vorkommen. Ich habe meine Präparate damals Hrn. Hofrath Brücke, in dessen Laboratorium ich gearbeitet, gezeigt, und hat sich dieser von dem Vorhandensein eines tieferen Gefässnetzes, das ich nicht nur an Cornea vom Menschen, sondern auch von verschiedenen Thieren demonstrirte, überzeugt. Der Schlusssatz meiner Publication lautete auch: „Es ist hiernach entschieden, dass in der That zweierlei Blutgefässe, oberflächlich aus der Conjunctiva stammende und tiefer liegende, aus der Sclerotica kommende, in der Cornea des Menschen und mancher Thiere vorkommen, beim Menschen jedoch bis zu geringer Entfernung vom Cornealrande."

Auf diesen Befund gestützt habe ich dann regelmässig in meinen Cursen das Auftreten von tief liegenden Gefässen in der Cornea bei Entzündungsprocessen erklärt.

Hr. Prof. Schöbl hat aber auch die Beobachtungen von Arlt, Stellwag und Kölliker ignorirt. — — — Dr. L. Königstein.

5) Ueber das Wort Staar haben O. Becker und H. Magnus vortreffliche Abhandlungen geschrieben; aber die Frage doch nicht vollständig gelöst.

Allerdings kommt Star oder Staar von starr; jedoch bezieht sich das Starre nicht auf die Blickachsen, sondern auf die von allen alten Schriftstellern ohne jede Ausnahme als Wesen der Erkrankung hingestellte Erstarrung des Kammerwassers.

1. **Celsus** concrescit humor.
2. **Galen** πῆξις τοῦ ὑδατώδους.
3. **Oribas** (nach Rufus) ὑγρῶν πηγνυμένων.
4. **Aetius** (nach Demosth.) ὑγρῶν πηγνυμένων.
5. **Paull. Aeg.** πηγνυμένων ὑγρῶν.
6. **Theophan. Nonnus** πηγνυμένου ὑγροῦ.
7. **Joannes Act.** πηγνυμένων ὑγρῶν.

Das Wort concrescere heisst bei allen lateinischen Classikern erstarren, gerinnen und wird von dem Gerinnen der Milch, des Blutes, sowie von dem Erstarren des Wassers zu Eis gebraucht. Das Wort πήγνυσθαι heisst bei allen griechischen Classikern erstarren, gerinnen, gefrieren. Das **staraplint** der keronischen Glossen bedeutet also **starrblind**, concretione coecus. Hierdurch hoffe ich die Frage, welche seit 300 Jahren viele Augenärzte beschäftigt hat, gelöst zu haben. J. **Hirschberg**.

Bibliographie.

1) Dr. P. J. Möbius: **Ueber die Localisation der Ophthalmoplegia exterior.** (Centralblatt für Nervenheilkunde etc. IX. Jahrg. 1886. Nr. 17.) — Verfasser beobachtete bei einem zwanzigjährigen Zeichner typische Ophthalmoplegia externa, die gleichzeitig mit den Zeichen einer peripheren Trigeminusaffection (reissenden Schmerzen, Druckempfindlichkeit und geringer Anästhesie des zweiten Astes) eingetreten war, nachdem Patient sich auf einer Eisenbahnfahrt der Zugluft ausgesetzt hatte, und die im Verlauf einiger Monate vollständig heilte. Verf. hält in diesem Falle eine nucleäre Affection für ausgeschlossen. — In diagnostischer Beziehung für höchst wichtig für eine nucleäre Augenmuskellähmung hält Verf. das Einsetzen mit Kopfschmerz und Erbrechen. Als Beispiel dafür führt Verf. einen zweiten Fall an, der ein 13 jähr. Mädchen betraf. Bei demselben war unter häufigem Erbrechen und Schmerzen im r. Auge und dessen Umgebung Lähmung des r. Oculomotorius ohne Accommodationsparese und mit nur ganz geringer und nur zeitweise zu constatirender Mydriasis (bei guter Reaction der Pup. auf Lichteinfall) eingetreten. Gleichzeitig bestand Anästhesie der medialen Hälfte der r. Cornea und Conjunctiva (am Unterlid die ganze Conjunctiva betreffend). Im Laufe von 3 Monaten gingen die Erscheinungen fast ganz zurück. — Verf. glaubt die Symptome, namentlich hinsichtlich der partiellen Betheiligung des zweiten Astes des Trigeminus (Kopfschmerzen, Augenschmerzen und die eigenthümliche Anästhesie) leicht erklären zu können, wenn man seine Hypothese, dass die absteigende Trigeminuswurzel die sensiblen Augennerven und einen Theil der Durafasern enthalte, billigte. Der Herd müsste dann die hintere Partie des Oculomotoriuskernes und die dort vorbeiziehende absteigende Trigeminuswurzel betroffen haben. **Ostwalt.**

2) **Deutsche Augenheilkunde an der Wende des 18. und 19. Jahrhunderts.** (Rede zum Eintritt in den Senat und in die medicinische Fakultät der Universität Erlangen, gehalten am 29. Mai 1884) — Von Prof. Dr. O. **Eversbusch**, Director der Universitätsaugenklinik in Erlangen. (Münch. medic. Wochenschr. 1886 Nr. 27.) Verf. hebt in seiner ausserordentlich interessanten Beleuchtung des Standes der Augenheilkunde zu Ende des 18. Jahrhunderts unter dem Dreigestirn: **Gottlob August Richter**, **Joseph G. Beer**, **J. A. Schmidt** besonders den letzteren, den man gewöhnlich an dritter Stelle nennt, besonders hervor, indem er darauf hinweist, dass dieser Forscher zuerst Licht in die Lehre vom Nachstaar gebracht hat (er zeigte, dass viele Nachstaare nicht sowohl durch Residuen der Staarmasse, sondern durch iritisches Exsudat gebildet werden) und auch als der erste die Iritis mustergiltig beschrieben

hat. Verf. erwähnt fernerhin noch die Arbeiten eines Carl August Gräfe, der schon eine der Wahrheit ganz nahekommende Ansicht vom Wesen der Accomodation und Presbyopie aussprach, sowie die Abhandlung von Joh. Wolfgang Heinlein über das Staphylom, Leistungen, die um so höher anzuschlagen sind, als sie mit den primitivsten Hilfsmitteln erreicht wurden.

Dr. Ancke.

3) Ein anatomischer Beitrag zur Lehre von der Keratitis bullosa. Inauguraldissertation von Richard Brugger, approb. Arzt in Anger (Oberbayern) — Verf. hat mikroscopisch einen Fall von Keratitis bullosa bei Sekundärglaucom untersucht. Es fanden sich auf der Hornhaut eine grössere central gelegene Blase von Linsengrösse, sowie kleinere und ganz kleine, hirsekorngrosse mehr peripher gelegene Bläschen. Sämmtliche Bläschen sassen im Epithel der Hornhaut oder unter demselben. Das mikroscopische Bild zeigte, dass die kleinen Bläschen durch Zerfall einzelner Epithelzellen zu Stande gekommen waren, während die grösseren Blasen durch Confluiren mehrerer kleinen sich gebildet hatten. Die Bowman'sche Membran war entsprechend dem Sitze dieser Bläschen durchlöchert, das Parenchym der Hornhaut selbst durchtränkt und gelockert, das Epithel der Descemetis im Zerfall begriffen. Verf. hält die Keratitis bullosa für secundär, den Hydrophthalmus für primär. Er glaubt nicht, dass die Bläschen einfach durch Abdrängung des Epithels von der Bowman'schen Membran entstanden sind, sondern ist der Ansicht, dass die Lückenbildung bedingt ist durch Zerfall von Epithelien, wie er im Verlauf einer so tief gehenden Ernährungsstörung leicht verständlich ist. Mur bei den grösseren Blasen spielt neben dem Zellzerfall auch das Hornhantödem eine Rolle. Dr. Ancke.

4) Ein Fall von Arteria hyaloidea persistens, Persistenz des Kölliker'schen Mesodermfortsatzes und Colob. iridis cogenit. Inauguraldissertation von Fr. Haensel, approb. Arzt aus Stuttgart. — Verf. beschreibt einen Fall (dessen überhaupt schon Eversbusch auf dem Heidelberger Congress 1883 mit einigen Worten Erwähnung gethan hat) von Art. hyal. persist. und colob. iridis congenit. An der Stelle des Coloboms in der Gegend zwischen dem Irisstumpf und dem Ciliarkörper erstreckte sich ein Zapfen von Scleralgewebe bis fast zum hinteren Linsenpol, an welchen sich wiederum die Arteria hyal. peristens ansetzte. Verf. deutet diesen scleralen Zapfen als persistirenden und höher entwickelten embryonalen Mesodermfortsatz, wie es zur Bildung des primordialen Glaskörpers in früher Periode gegen die primäre Augenblase eingeschoben wird, um bei regelrechter Entwickelung des Auges isch jedoch bald wieder zurückzuziehen.[1] Dr. Ancke.

[1] Spätere Schrumpfung dieses Bindegewebszapfens bewirkt dann Erblindung, Netzhautablösung und Linsentrübung, wie ich dies schon mindestens 6 mal beobachtet habe. H.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Prof. Hirschberg, Berlin, NW., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Prof. Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 12 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes und die Postanstalten des Deutschen Reiches.

Supplement zum Jahrgang 1886.

Jahresbericht der scandinavischen ophthalmologischen Literatur für 1886.

Erstattet von Dr. **Gordon Norrie** in Kopenhagen.

1) S. Dahlerup: **Ueber Optometer.**

---

2) N. Wulfsberg: **Kviksölv og Jod.** Tidsskr. for prakt. Medicin (Norwegen). 1884. p. 317.

3) N. Wulfsberg: **Om samtitig anvendelse of kalomel og jod.** Ebenda p. 393.
Ueber gleichzeitige Anwendung von Kalomel und Jod.

4) F. C. Faye: **Kalomel som öjenmiddel.** Ebenda. p. 422.

5) H. J. Vetlesen: **Kalomel som öjenmiddel.** Ebenda. 1885. p. 1.

6) E. Kaurin: **Jodkali og Kalomel.** Ebenda. 1885. p. 5.

7) Thoresen: **Nogle bemärkninger om samtidig anvendelse af Kalomel og Jodkalium.** Ebenda. p. 7.
Einige Bemerkungen über gleichzeitige Anwendung von Kalomel und Jodkalium.

Wulfsberg empfiehlt die gleichzeitige Anwendung von Merkur und Jodkali in solchen Fällen, in welchen Jodkali allein die Krankheit nicht bekämpfen kann. Später erwähnt Verf. einen Fall von Baumeister, in welchem die Conjunctiva bei gleichzeitiger Anwendung der zwei Mittel geätzt wurde. Verf. meint, dass das Kalomel hier mit Sublimat verunreinigt wäre. Faye, Kaurin und Thoresen erwähnen mehrere Fälle, in welchen Aetzen gefunden wurde, während das Kalomel ganz sicher nicht verunreinigt war. Endlich theilt Vetlesen mit, dass er, nachdem er Aetzen der Conjunctiva bei einem Kinde gesehen hatte, die Application des Kalomels auf seinem eigenen Auge ohne gleichzeitige Anwendung von Jodkali versuchte, und dass seine Conjunctiva dadurch doch geätzt wurde. Er meint daher, dass ein Theil des Kalomels durch die chlornatriumhaltige Thränenflüssigkeit in Sublimat geändert war.

8) Johan Widmark: **Ytterligare nagra iakttagelser om gonokockernas förekomst vid purulent konjunktivit samt vid purulent vulvovaginit hos minderariga.** Svenska läkaresällsk. förhandl. Hygiea 1885.
Beobachtungen über das Vorkommen von Gonokokken bei purulenter Conjunctivitis und bei purulenter Vulvovaginitis bei Kindern.

Verf. resumirt selbst seine Arbeit. Er hat 25 neue Fälle von Blenorrhoea neonatorum untersucht. In 19 von diesen waren Gonokokken vorhanden, in den übrigen 6 nicht; von den Fällen, in welchen Gonokokken gefunden waren, wurde die Cornea in 8 Fällen angegriffen; in 2 Fällen war die Cornea schon perforirt, als die Fälle zur Behandlung kamen. — Die 6 Fälle, in welchen keine Gonokokken gefunden wurden, verliefen alle sehr leicht ohne Affection der Cornea. Das Secret von dem einen Falle wurde in drei männliche Urethren mit negativem Resultat inoculirt. — In einem Falle von binocularer, purulenter Conjunctivitis bei einem Erwachsenen hat Verf. die Gonokokken an den Epithelzellen am zweiten und dritten Tage nach Beginn der Inflammation gefunden. In einem anderen Falle — bei einem jungen Mädchen mit Trachom, die durch ein Kind mit Blennorrhoea neonat. angesteckt war — untersuchte er bei den ersten Symptomen die Conjunctiva und fand anfangs die Gonokokken nur an den Epithelzellen oder frei im Secret, nicht aber in den Eiterkörperchen. Verf. meint daher, dass die Gonokokken im latenten Stadium sich auf den Epithelzellen entwickeln. Dieses erklärt auch, warum Credé's Methode selbst bei einer langdauernden Geburt immer die erwünschte Wirkung hat, und es zeigt, welcher Methode zu folgen ist, um das gesunde Auge bei monocularer Affection

vor dem Contagium zu bewahren. — Verf. hat Gelegenheit gehabt, in einem Falle eine ungewöhnliche Ueberführungsmethode des Contagiums zu constatiren. Ein Mädchen von $2^1/_2$ Jahren bekam purulente Conjunctivitis; es litt seit langer Zeit an bedeutender purulenter Vulvovaginitis. Die Mutter hatte 6 Monate früher geboren und das Kind hatte Blennorrhoea neonat. bekommen; die Mutter selbst bekam zwei Monate nach dem normalen Wochenbett Bubonen in beiden Leistengegenden. Während der letzten Gravidität hatte ihr Mann eine Gonorrhoe acquirirt und seine Frau inficirt. Typische Gonokokken wurden sowohl im Conjunctival- als Genitalsecret des Kindes[1] und im Genitalsecret der Mutter gefunden. — Verf. untersuchte danach 11 andere Fälle von acuter purulenter Vulvovaginitis mit dem Resultate, dass er Gonokokken in allen Fällen fand. Er glaubt daher, dass diese Affection in der Regel von blennorrhagischer Natur ist. Zwei Fälle, in welchen Verf. die Ueberführungsmethode des Secretes nachweisen konnte, werden schliesslich mitgetheilt.

9) Johan Widmark: **Monartrit hos ett barn med conjunctivitis neonatorum.** Hygiea 1885.

Monartritis bei einem Kinde mit Blennorrhoea neonatorum.

An einem Kinde mit purulenter Conjunctivitis, in dessen Secret Gonokokken gefunden wurden, wurde eine acute Arthritis pedis dext. am 16. Tage nach Anfang der Conjunctivitis bemerkt. 14 Tage später war die Arthritis vollständig geheilt. Verf. vergleicht diesen Fall mit Arthritis gonorrhoica und hat in der Literatur einen ähnlichen Fall gefunden (Lucas Clement, Ophth. Review. Vol. IV. p. 114).

10) O. Medin, M. Sondén und J. Widmark: **Utlatande rörande atgärder mot ophthalmia neonatorum.**

Gutachten eines von der schwedischen medicinischen Gesellschaft gewählten Ausschusses über prophylaktische Maassregeln gegen Ophthalmia neonatorum.

Die Verff. schlagen eine Reihe Verordnungen vor, um die Blennorrhoea neonat. einzuschränken, theils nach einer Discussion in der schwedischen medicinischen Gesellschaft, theils nach dem Buch von Fuchs: „Die Ursachen und Verhütung der Blindheit.“ Die besonderen Bestimmungen rühren von dem Umstande her, dass in manchen Gegenden Schwedens der Arzt mehrere Meilen entfernt wohnt. Die Regeln, welche die Verff. vorschlagen, sind:

1. Eine Hebamme, die eine schwangere Frau untersucht, soll genaue Erkundigung einziehen, ob die Frau an Scheidenfluss leide. Wenn dieses der Fall ist, soll sie die Mutter auf die dadurch entstehende Gefahr aufmerksam machen und ärztliche Hülfe anrathen.

2. Nach jeder inneren Untersuchung soll sie ihre Hände mit einer desinficirenden Lösung (2% Carbolsäurelösung) reinigen.

3. Unmittelbar nach der Entbindung soll sie sorgfältig die Augen des Kindes reinigen.

4. Für diese Reinigung soll sie besonderes Wasser und Handtuch oder Borwatte benutzen.

5. Danach soll sie in jedes Auge ein Tröpfchen einer Lapislösung von 2% einträufeln.

6. Nach der Entbindung soll sie die Mutter darauf aufmerksam machen,

[1] Vergl. Centralbl. f. Augenh. 1881. S. 273 und Berl. kl. W. 1884. Nr. 33. H.

dass die Augen des Kindes auch später durch Ueberführung des Vaginalsecrets geschädigt werden können, und ihr zeigen, in welcher Weise dem am leichtesten entgangen werden kann.

7. Sobald sich eine mit Schwellung der Augenlider verbundene Augenkrankheit beim Kinde zeigt, soll sie die Eltern darauf aufmerksam machen, dass es eine gefährliche Krankheit ist, und erklären, in welcher Weise die Ueberführung derselben an Andere am leichtesten verhütet werden kann, und anrathen, den Arzt möglichst bald zu rufen. Unterlassen die Eltern des Kindes dies, so soll sie ihren nächsten Vorgesetzten daüber benachrichtigen.

8. Bis zur Ankunft des Arztes soll sie für eine sorgfältige und häufige Reinigung der Augen sorgen, übrigens aber sich aller Behandlung enthalten.

Die Verff. meinen, dass es nur in den grösseren Städten möglich ist, den Hebammen den nöthigen Unterricht und Uebung der Methode zu verschaffen, und sie schlagen deshalb vor, vorläufig die Methode zu verordnen, aber nicht obligatorisch zu machen.

Nach einer Discussion in der Gesellschaft wurde beschlossen, wegen der Ausführung dieser Vorschläge der kgl. Medicinalbehörde Vorstellungen zu machen.

---

11) Gordon Norrie: **Om indförelse af prophylaktiske forholdsregler mod nyfödte börns öjenbetändelse.** Ug. f. läger. 1886. 2. Nr. 22 u. 33.

12) S. Meyer: **Om prophylaktiske forholdsregler mod ophthalmia neonatorum.** Ugeskr. f. läger. 1886. 2. Nr. 29 und 30.

Norrie empfiehlt die obligatorische Einführung der Credé'schen Methode in Dänemark und replicirt, indem Dr. Meyer sich gegen die obligatorische Einführung der Methode ausspricht.

---

13) **Betänkning afgiven af den under 23/VI 82 nedsatte skolecommission.**

Gutachten einer dänischen Commission zur Untersuchung der Schulhygiene.

Philipsen und Bjerrum bestätigen, was die Myopie betrifft, die Resultate der Untersuchungen in anderen Ländern. 2000 Kinder wurden untersucht.

---

14) Th. Sörensen: **Et Tillageblik paa statistiken over sygeligheden i vore skoler.** Ugeskr. f. läger. 1886. 1. Nr. 16 und 17. p. 253.

Rückblick auf die Statistik der Kränklichkeit in unseren Schulen.

---

15) Key: **Läroverks komiténs betänkande.** Stockholm 1885.

Gutachten der schwedischen Schulcommission.

Die Untersuchung der Augen ist in der Regel nicht von Ophthalmologen gemacht. 14500 Kinder sind untersucht. Die Resultate wie in Dänemark. Key macht besonders darauf aufmerksam, dass die Myopie sowohl nach den Untersuchungen der Commission und verschiedener Aerzte in 10 Schulen im Jahre 1884, als nach einer durch 8 Jahre fortgesetzten Untersuchung von Dr. R. Schultz im Gymnasium zu Upsala in dem 14. Jahre nicht oder so gut als nicht zunimmt, und Aehnliches fand die Commission für das 17. Lebensjahr, hier aber ist eine Vergleichung mit den anderen Untersuchungen unmöglich, da bei diesen wegen der kleinen Zahl der Schüler die Altersklassen von 17—18 und 19—20 Jahren zusammengestellt sind. Key meint, dass dieses Stillstehen in der Entwickelung der Myopie auf einem grösseren Widerstand in den genannten Jahren beruht.

16) J. Widmark: **Refraktionsundersökningar, utförda vid några skolor i Stockholm.** Nord. med. arkiv. 1886. Heft 4.

Untersuchungen der Refraction in einigen Schulen Stockholms.

Verf. hat einige Mädchen- und Knabenschulen in Stockholm untersucht. Sowohl Knaben als Mädchen waren 7—21 Jahre alt; die Zahl der Knaben war 704, die der Mädchen 742. Die Untersuchung wurde durch Leseprobe in 5 m Abstand (Monoyer's Tafel), wenn möglich bei Tageslicht gemacht, Ophthalmoskopie wurde nur dann benutzt, wenn die Prüfung durch Gläser ein unsicheres Resultat ergab, wenn die Myopie mehr als 2 D betrug, oder wenn V. weniger als 0,8 war. — Das Material wurde theils nach Altersklassen, theils nach Schulklassen geordnet und endlich wurden Tafeln der Sehschärfe ausgearbeitet. Jedes Auge wurde für sich untersucht. Die Resultate von anderen Orten werden im Ganzen für die Knaben bestätigt, ganz besonders aber hat Verf. seine Aufmerksamkeit auf den von Key (s. oben) vermutheten grösseren Widerstand in gewissen Altersklassen gerichtet. Dieses wird gar nicht bestätigt. Verf. macht noch darauf aufmerksam, dass theils die Organisation der Schulen nicht vollständig übereinstimmend ist, theils die Untersuchungen zu verschiedenen Jahreszeiten gemacht wurden. — Für die Mädchen gilt etwas Aehnliches; es wurden jedoch unter ihnen auffällig viele myopische zwischen 20—22 Jahren gefunden. Sowohl Knaben als Mädchen waren im 17. Jahre ungefähr gleich myopisch, die Myopie doch etwas häufiger und stärker in der ältesten Klasse der Mädchenschulen, als in der der Knabenschulen. Verf. meint, dass die weibliche Arbeit zu Hause hierfür nicht ohne Bedeutung ist, dass die Myopie der Mädchen häufig nicht früh genug corrigirt wird und dass der Turnunterricht in den Mädchenschulen viel zu wünschen übrig lässt. In den drei untersten Klassen ist die Myopie bedeutender unter den Knaben als unter den Mädchen, was Verf. davon herzuleiten meint, dass die Knaben in diesen Klassen mehr arbeiten, da sie am Ende des dritten Jahres ein Examen absolviren müssen.

---

17) Hj. Schiötz: **Om skrivemaaden for optometriske undersögelser.** Norsk magaz. f. lägevid. 1886. Marts.

Vergl. „Ueber die zweckmässigste Weise der Aufzeichnung bei optometrischen Untersuchungen". Arch. f. Augenh. XVI. 2. Ref. im Centralbl. f. prakt. Augenh. 1886. Mai. S. 153.

---

18) S. Laache: **Tre tilfälde af generaliseret lamhed efter difterit.** Norsk Magaz. f. lägevid. 1886. Februar.

3 Fälle von generalisirter Lähmung nach Diphtheritis.

Verf. erwähnt einen Fall von Accommodationsparese, der möglicherweise einseitig gewesen ist; die Untersuchung ist aber sehr unvollständig.

19) Tor Lamberg: **Ectropium uveae congenitum.** Svenska läkaresällsk. förh. Hygiea. 1886. Juli.

Dr L. demonstrirte eine Anomalie, die in Folge späterer Untersuchungen von Dr. A. Bergh (Hygiea. 1886. Octbr.) als ein Fall von Ectropium uveae congenitum erkannt wurde.

---

20) John Berg: **Trepanation von Cavitas ossis sphenoidei durch Orbita nach Enucleatio bulbi.** Svenska läkaresällsk. förh. Hyg. 1886. Oct.

B. theilt einen Fall der genannten Operation bei einem Patienten mit Atrophia n. opt. mit. Eine nähere Beschreibung wird versprochen.

---

21) G. Bjerrum: **Kliniske og kritiske bemärkninger om Glaukom.** Hosp. tid. 1886. Nr. 5—6.

Klinische und kritische Bemerkungen über Glaucom.

B. kritisirt die Glaucomlehre Mauthner's. Nach Mittheilung eines Falles aus seiner Praxis, in welchem Randexcavation und gute V. gefunden wurden, erklärt er dieses in folgender Weise: Wenn man sich denkt, dass ein gleichmässiger Druck gegen die Oberfläche der Papille das Papillengewebe nach hinten drückt, so entsteht dadurch eine Streckung, eine Deplacirung der Elemente. — Lamina cribrosa weicht zurück, das eigentliche Papillargewebe rückt nach hinten im Kanal durch Sclera und Chorioidea: der Platz ist geräumig, er erweitert sich ja trichterförmig nach hinten; die nächsten Theile der Nervenfaserschicht der Retina werden in's Papillengebiet hereingezogen (event. vielleicht auch andere Elemente der Retina). Diese Retinaelemente sind ganz durchsichtig und die Gefässe liegen — jedenfalls oft — in der Nervenfaserschicht, nicht an der inneren Seite derselben. Diese Retinatheile mit Gefässen bilden jetzt die Randpartie der Papille und die Begrenzung der Vertiefung in ihrer Mitte. Es wird hierdurch verständlich, dass die Umbiegungsstelle der Gefässe jetzt näher dem Rande als früher, event. am Rande, nach dem Centrum der Papille hin, von durchsichtigem Nervengewebe gedeckt, zu liegen kommen könne . . .

In der Krankengeschichte Verf.'s, wo die Function des rechten Auges anfangs beinahe normal war, wurde eine Excavation bis zum Rande gefunden. Die Patientin klagte anfangs über periodische Beschwerden bei Eröffnung der Augen, insbesondere morgens. Eines Tages, da sie diese Empfindung hatte, wurde eine bedeutende Empfindlichkeit selbst bei ganz leichten Bewegungen des Lides gegen die rechte Cornea gefunden. Diese Hyperästhesie der Cornea war ausserordentlich ausgesprochen. T + 1. Die ciliaren und conjunctivalen Gefässe vielleicht unbedeutend mehr gefüllt, als die des linken Auges, Cornea deutlich matt, der obere Theil bedeutend unklarer als der untere, die Grenze bildet eine scharfe Linie quer über dem unteren Theil der Pupille verlaufend, keine Unregelmässigkeit des Epithels, die rechte Pupille, etwas grösser als die linke, reagirt träge, während die linke gut reagirt. Die ganze innere Partie des Sehfeldes war unter diesem leichten glaucomatösen Anfalle verloren gegangen.

Die Schlüsse Mauthner's von dem Farbensinn bei Glaucom sieht Verf. als verfrühte an. Verf. hat die Reizschwelle und Unterschiedsschwelle bei Glaucom untersucht. Häufig, aber nicht immer, fand er Hemeralopie, jedoch nur in geringerem Grade. In der Regel fand er — mit oder ohne Hemeralopie — Verminderung der Unterschiedsempfindlichkeit. Er meint daher, dass Glaucom, was den Klarheitssinn betrifft, den chorioidealen Krankheiten nicht näher als der Atrophia n. opt. steht. Den glaucomatösen Halo sieht Verf. als eine Atrophie der Chorioidea, durch die Zerrung bewirkt, an.

Schliesslich behauptet Verf., dass trotz Allem, was gegen die Drucktheorie gesagt werden könne, doch Gründe genug existiren, um ein mechanisches Moment als das primäre in der Symptomatologie des Glaucoms anzusehen.

---

22) H. Philipsen: **Undersögelse af öjets klarhedssans og denne undersögelses kliniske betydning og omraade.** Hosp. tid. 1886. Nr. 33 und 34.

Die Untersuchung des Klarheitssinnes (des Lichtsinnes) und die klinische Bedeutung dieser Untersuchung.

Eine geschichtliche Uebersicht der klinischen Untersuchung des Lichtsinnes führt Verf. zu dem Resultate, dass die Untersuchung der Reizschwelle und die der Unterschiedsschwelle nicht durcheinander benutzt werden können; er fragt dann: geben diese beiden Untersuchungen Aufschluss über den Lichtsinn unter Verhältnissen, d. h. sind sowohl R. als U. nur ein Ausdruck für den Lichtsinn oder ist es erlaubt anzunehmen, dass nur jene eine Prüfung des Klarheitssinnes, diese eine Prüfung einer anderen Seite des Sehens sei? —. Er sieht nicht die Reizschwelle für eine Unterschiedsschwelle an.

Die Vergrösserung der Reizschwelle kann 1. von einer wirklichen Verminderung des Klarheitssinnes, 2. von der Nothwendigkeit einer länger dauernden Adaptation, 3. von mechanischen Hindernissen für die Einwirkung des Lichtes auf die Terminalorgane des Sehnervs herrühren; um zu entscheiden, mit welcher von diesen Formen man zu thun hat, muss der Formsinn (Bjerrum) oder der Farbensinn (Wolfberg) mitgenommen werden. Da wir bei der Untersuchung auf centrale Fixation nicht sicher sein können, entdecken wir vielleicht gar nicht eine Verminderung der Schwellenempfindlichkeit, wenn sie nur einen begrenzten Theil der Retina betroffen hat.

Danach fragt Verf.: Ist die Prüfung der Unterschiedsschwelle wirklich eine Prüfung des Klarheitssinnes? Die W. steht in allen pathologischen und physiologischen Verhältnissen dem Farbensinn viel näher als dem Sinne der farbenlosen Klarheit. Das weisse, farbenlose Licht nimmt keine besondere Stellung ein, verhält sich vielmehr wie eine Farbe in der Mitte des Spectrums. Man unterscheidet mit anderen Worten bei derselben Beleuchtung die Verschiedenheiten der Intensität auf einer rothen Fläche leichter, als auf einer weissen, auf dieser leichter als auf einer blauen. Je brechbarer eine Farbe, desto stärkere Beleuchtung erfordert sie, um erkannt zu werden; das weisse Licht verhält sich auch hier wie eine Farbe zwischen Gelb und Grün. Wenn man mit dem minimalen farblosen Eindruck beginnt, wird eine viel geringere Vergrösserung der Beleuchtung erfordert, um das Licht als roth zu erkennen, als um überhaupt zu erkennen, dass die Beleuchtung vergrössert ist. Mit anderen Worten: Der reine Klarheitssinn kann nur bei minimaler Beleuchtung untersucht werden, bei jeder stärkeren Beleuchtung tritt der Farbensinn hervor.

In jedem Falle, in welchem Verf. eine verminderte Unterschiedsempfindlichkeit gefunden hat, hat er eine Verminderung wenigstens des quantitativen Farbensinnes nachweisen können, und diese Untersuchung hat danach nur als Aequivalent der Untersuchung des Farbensinnes und nicht als Prüfung des Klarheitssinnes Bedeutung.

---

23) Bjerrum: **Bemärkning i anledning af en passus i Dr. Philipsen's artikel om klarhedssans.** Hosp. tid. 1886. Nr. 36. p. 851.

Bemerkung wegen P.'s Abhandlung über den Klarheitssinn.

B. protestirt gegen einige Bemerkungen in der Abhandlung P.'s, insbesondere weil er die Reizschwelle als eine Unterschiedsschwelle nicht ansehen will.

---

24) M. Tscherning: **Om afhängigheden mellem Corneas krumning, legems höjden og hovedets omfang.** Hosp. tid. 1886. Nr. 48.

Ueber die Abhängigkeit zwischen der Krümmung der Cornea, der Körperhöhe und dem Umfange des Kopfes.

T. und Bourgeois haben im April und Mai 1885 203 Kürassiere mit normalem V. und 20—25 Jahre alt in Frankreich mittelst des Ophthalmometers Javal-Schiötz's untersucht. Das Resultat war, dass eine grössere Wahr-

scheinlichkeit für einen grossen Cornearadius bei hohen Männern, insbesondere bei solchen, welche grosse Köpfe hatten, gefunden wurde. Dieser Einfluss war aber nur gering, da die Variationen der Durchschnittszahl der Krümmung der Cornea bei den verschiedenen Werthen der Körperhöhe und des Umfanges des Kopfes viel geringer waren, als die Verschiedenheiten, die bei Männern derselben Höhe oder mit demselben Umfange des Kopfes gefunden werden konnten. Da bei den Untersuchungen der Einfluss des Alters und des Geschlechts auf abnorme Refraction ausgeschlossen war, ist es einleuchtend, dass noch andere Factoren existiren, welche die Krümmung der Cornea bestimmen, die aber bis jetzt ganz unbekannt sind.

25) A. Holmer: **Oversigt over udviklingen af öjensygdommenes therapi i aaret 1885.** Ugeskr. f. läger. 1886. I. Nr. 5.

Die Entwickelung der ophthalmolog. Therapie. 1885.

26) Gordon Norrie: **Om Skiaskopi.** Ugeskr. f. läger. 1886. II. Nr. 35 und 36.

Weil die Skiaskopie viel leichter ist und nur eine geringe Uebung erfordert, empfiehlt Verf. diese Methode besonders für Militärärzte, die (wenigstens in Dänemark) nur ausnahmsweise in der Refractionsbestimmung im aufrechten Bilde geübt sind. Er hebt die Vortheile des planen Spiegels hervor. Durch Convex- resp. Concavgläser verlegt er den Fernpunkt des Patienten in eine Entfernung von 20—50 cm von diesem; wenn der Fernpunkt gefunden ist, misst er durch ein Bandmaass, welches an der Handhabe des Spiegels befestigt und auf dem die Dioptrien direct abgesetzt sind. den Abstand des Patienten und subtrahirt (resp. addirt) das benutzte Convex- (resp. Concav-) Glas. Er meint, dass es leicht ist, den Fernpunkt auf 1—2 cm zu bestimmen. Wenn man dem Patienten nicht näher als auf 20 cm kommt, ist der Fehler nicht grösser als 0,50 D, da das lineare Maass, welches dem Abstand zwischen 4 D und 4,50 D entspricht, 2 cm ist. In 50 cm Abstand ist eine viel genauere Diagnose möglich, da der Abstand zwischen 2 D und 2,25 D 6 cm ist u. s. w. Schliesslich vergleicht er die Bestimmung im aufrechten Bilde und die Skiaskopie.

27) Erik Nordenson: **Till kännedomen om spontan näthindeaflossning.** Med 13 taflor i stentryck. Academ. Dissert. Stockholm 1886.

Zur Kenntniss der spontanen Netzhautablösung. Mit 13 lithographirten Tafeln.

Verf. hat bei Leber ein myopisches Auge (8,00 D) mit spontaner Amotio retinae, durchsichtigen Medien, ohne Zeichen von Inflammation klinisch und anatomisch untersucht.

Nach einer geschichtlichen Uebersicht, Beschreibung und Kritik der verschiedenen Theorien vor und nach der Entdeckung des Augenspiegels, bespricht er im 3. Capitel die spontane Netzhautablösung in myopischen Augen. Nach Beschreibung des obengenannten Falles (vergl. die Verhandlungen in Heidelberg 1885) stellt er folgende Thesen auf:

1. Die Entstehung von spontaner Netzhautablösung in Augen mit normalem oder vermindertem Druck kann durch Annahme eines primären Ausgusses oder Blutung zwischen Chorioidea und Retina nicht erklärt werden.

2. Die Meinung v. Graefe's, dass die Netzhaut nicht im Stande sei, im gleichen Grade wie Chorioidea und Sclera ausgedehnt zu werden, und also nicht

der Ausdehnung der Chorioidea zu folgen vermöge und daher von dieser abgetrennt werde, ist unhaltbar.

3. Die anatomische Untersuchung seines Falles bekräftigt vollständig die Annahme Leber's,[1] dass Schrumpfung des Corp. vitr. die Ursache der Netzhautablösung in Augen mit durchsichtigen Medien ist.

4. Dass die Netzhautablösung häufiger in myopischen als in hypermetropischen und emmetropischen Augen auftritt, beruht auf der Schrumpfung des Corp. vitr., die wohl eine Folge der bei Myopie auftretenden Chorioiditis ist.

5. Das so gewöhnliche Zusammentreffen von Myopie und Chorioiditis ist gar nicht erstaunend, da es eine excessive Form der Myopie giebt, die wahrscheinlich durch Veränderungen in der Chorioidea bewirkt ist.

---

28) Lyder Borthen: **Asthenopiens väsen og ätiologiske momenter.** Tidskr. f. prakt. med. 1886. Nr. 1.

Probevorlesung.

---

29) Lyder Borthen: **Ophthalmomalacie.** Med. Revue. 1886. Mai.

Verf. theilt einen Fall von essentieller Phthisis bulbi mit, welche, wie er vermuthet, nach Anwendung von Compression einer Fistula lacrymal. entstanden war. Die Patientin, ein 7jähr. Mädchen, klagte niemals über Schmerzen. Bei der ersten Untersuchung war T — 3, V = $^{15}/_{200}$, ausserdem geringe Ptosis, unbedeutende Ciliarinjection, das Cornealepithel gestichelt, in dem Cornealgewebe 3—4 feine, graue, verticale Streifen. Am nächsten Tage wurden zwei kleine weisse Punkte, der obere vielleicht 0,5 mm im Diameter, der untere noch kleiner, in der Macula lutea gefunden. — Einen Monat später war das Auge normal.

---

30) E. Böckmann: **Vestlandets öjensygdomme.** Med. Revue. 1885. Extranummer.

---

31) Hj. Schiötz: **Et selvregistrerende Perimeter.** Norsk Magaz. f. lägevid. R. 3. Bd. 15. S. 329.

---

32) J. Hjort: **Extraktion af järnsplinter i öjet med elektromagnet.** Norsk Magaz. f. lägevid. R. 3. Bd. 15. S. 187.

Vergl. Centralblatt f. pr. Augenheilk. Bd. VIII. S. 408.

---

33) J. Voss: **Cyster i övre öjelaag.** Norsk Magaz. f. lägevid. Forh. 1885. p. 73.

Cysten im oberen Augenlid.

---

34) C. Rossander: **Till behandlingen af inflammation i tarvägarna.** Nord. med. arkiv. 1886. Hft. 3.

Zur Behandlung der Inflammation der Thränenwege.

Verf. erwähnt die Bedeutung des Leidens der Thränenwege, warnt vor zu kleinen Incisionen bei der Operation, vor zu lange dauernder Anwendung der Sonden und vor zu langem Verweilen derselben in dem Thränenweg jedesmal, indem die dabei hervorgerufene Irritation secundäre Stricturen bewirken kann. — Verf. räumt ein, dass Dakryocystitis die Folge von Koryza sein kann, er

[1] u. A. H.

meint aber, dass sie mindestens gleich häufig durch die Puncta lacrymalia entsteht. — Dann hebt Verf. hervor, dass Stricturen der Canaliculi nicht selten sind, und erwähnt besonders, dass man sehr oft, wenn man längere Zeit hindurch Sonden durch Canaliculi inf.[1] nach Spaltung derselben eingeführt hat und der Patient dann nach Verlauf einiger Zeit wiederkommt, ausser Stande ist, die Sonde einzuführen. — Wenn Canaliculi gespaltet werden sollen, verlangt er, dass die gegen das Auge gewandte Wand des Sackes auch gespaltet wird, wodurch auch die Applicirung von Medicamenten erleichtert wird. — Bei acuter Dakryocystitis soll die Incision von aussen her stattfinden und Spaltung der Canaliculi nicht versucht werden.[2]

Gesellschaftsberichte.

1) 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Section für Physiologie. Sitzung vom 23. September 1886.

Hr. Rosenthal (Erlangen) spricht über Beleuchtung und den Zusammenhang derselben mit der Sehschärfe.

Unterhalb 10 Meterkerzen Lichtstärke bis zu 4 MK. herab nimmt die S. relativ wenig ab, von da bis $2^1/_2$ MK. schneller schneller und erreicht hierbei für kleinere Schrift ihre untere Grenze.

Hr. Günther (Berlin) hat die von Purkinje beschriebene Gesichtserscheinung der elliptischen Lichtbögen, die man, von einem im Dunkeln mit einem Auge fixirten leuchtenden Körper ausgehend, nach der Schläfenseite hin, in dem bläulichen Eigenlichte der Retina beobachtet, mit Hülfe eines vertical gestellten glühenden Platindrahtes studirt. Während noch in 9° Entfernung von dem Fixationspunkte der Retina schläfenwärts die Erscheinung zu Stande kam, fiel sie zwischen Sehnerv und Macula aus. 2 helle Spalten riefen 2 Bogensysteme hervor. Vielleicht sind die die Erscheinung auslösenden Stellen der Retina als Umschlagsstellen der zur Fovea centralis ziehenden Nervenfasern aufzufassen.

Sitzung vom 24. September.

Hr. Munk berichtet über Untersuchungen des Hrn. Dr. Wertheim über die Zahl der Seheinheiten in der Umgebung der Fovea centralis.

Autor fand mittelst der Methode von Cl. du Bois-Reymond[3], dass entsprechend den anatomischen Verhältnissen von der Mitte der Fovea nach dem Rande derselben die Zahl der Seheinheiten sehr schnell abnimmt, dann aber innerhalb der Macula lutea fast gleichmässig bleibt, um am Rande der Macula wieder bedeutend kleiner zu werden. Die Versuche, welche sowohl mit gemischtem Licht, als mit homogenem (roth, grün, blau) angestellt wurden, ergaben stets dasselbe Resultat. Da am Rande der Macula die Zapfendurchmesser nicht unvermittelt bedeutend zunehmen, sondern durch das Dazwischentreten der Stäbchen vereinzelter stehen, so müsste die Anzahl der Seheinheiten ausserhalb der Macula eigentlich zunehmen, nicht abnehmen. Dass sie thatsächlich abnehmen, würde beweisen, dass, wenn die Stäbchen beim Sehact betheiligt sein sollten, sie nicht einzeln, sondern nur in Gruppen als Seheinheiten dienen.

Peltesohn.

---

[1] sup. — nicht. H.

[2] Gelingt fast immer. H.

[3] Vergl. Graefe's Archiv. 1886. XXXII. 3, in diesem Centralblatt. 1887. Januarheft referirt.

2) **Berliner medicinische Gesellschaft.** Sitzung vom 13. October 1886. Deutsche Mediz.-*Ztg.* 1886. Nr. 86.)

Zur optischen Iridectomie.

Hr. Schöler giebt einen historischen Ueberblick über die verschiedenen Phasen der Iridectomie bis zu ihrer heutigen Entwickelung und schildert die Gefahren und Nachtheile bei den verschiedenen Methoden. Als Endziel der optischen Iridectomie ist ein schmaler, von parallelen Wänden begrenzter Schnitt zu bezeichnen. Da das bisherige Verfahren nach der Kritik S.'s dieses Ziel nicht erreicht, so entschloss er sich in einem einschlägigen Falle in anderer Weise vorzugehen. Er punktirte mit einer schmalen Lanzette von 3 mm Durchmesser an der Basis die Hornhaut und liess die Iris prolabiren, zog dann vorsichtig die Iris mit der Pincette vor und spaltete den Sphincter, um dann die Iris wieder zu reponiren. Alsdann träufelte S. ein Tröpfchen Eserin ein. Der Verlauf war ein durchaus glatter. In dem betreffenden Falle hatte der Patient das rechte hochgradig myopische Auge in Folge eines Schlages vollständig verloren. Auf dem linken Auge betrug die Sehkraft $^1/_{11}$, doch genügte dieselbe nicht zur Ausführung seines Berufes als Executor, da es durchaus nöthig war, dass Pat. wieder im Stande war, Münzen zu unterscheiden. Bei dem Pat. war nicht blos das Centrum der Hornhaut getrübt, sondern es zogen sich auch innere Trübungen zur Peripherie hin. Die nach der Iridectomie erzielte Schärfe betrug $^1/_7$. Patient ist mit dem Resultat sehr zufrieden, da dasselbe ihm die Unterscheidung von Münzen ermöglicht und ihn in der Orientirung dem Licht gegenüber frei und sicher macht, während früher die Contraction des Sphincter pupillae ihn plötzlich jeder Sehschärfe beraubte. S. glaubt, dass das Endziel der optischen Iridectomie in der angegebenen Weise ohne grössere Schwierigkeit erreicht wird mit Erhaltung und Schonung des Restes des Sphincter.

Es folgte eine kurze Discussion.

---

3) **Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft zu Berlin.** XVIII. Sitzung am 30. Juli 1886.

Vorsitzende: Hr. H. Munk und Hr. E. du Bois-Reymond.

Schriftführer: Hr. J. Hirschberg.

1. Hr. A. König verlas vor Eintritt in die Tagesordnung folgende ihm von Hrn. Frithjof Holmgren (in Upsala) unter Beziehung auf den Sitzungsbericht des 8. internationalen medicinischen Congresses (Kopenhagen, August 1884)[1] eingesandte Mittheilung:

Da man bei allen bisherigen Versuchen zur Bestimmung der Grundfarben nur Objecte resp. Retinabilder von solcher Grösse benutzt hat, dass dabei gleichzeitig mehrere Netzhautelemente gereizt wurden und dass also unter Voraussetzung des Vorhandenseins specifisch verschiedener Elemente im Sinne der Young-Helmholtz'schen Hypothese immer nur gemischte Empfindungen (Mischfarben) beobachtet wurden, erschien es mir nöthig, um den einfachen elementaren Empfindungen auf die Spur zu kommen, womöglich die Elemente einzeln zu reizen. Hierzu waren zunächst Objecte von anderer Grössenordnung als die bisher gebrauchten erforderlich, und zwar so kleine, dass ihre Retinabilder höchstens den Querschnitt eines Sehelementes deckten.

Diese in praktischer Beziehung schwierige Aufgabe wurde mit Hülfe des Fernrohres glücklich gelöst und zwar in verschiedener Weise. Die geeignetsten Objecte scheinen mir ganz kleine Löcher zu sein, welche mit Licht von belie-

---

[1] Ann. d'Oculistique. Tome 92. (13. Ser. T. 2.) p. 134. 1884.

biger Farbe und passender Intensität beleuchtet werden können. Bei geeigneter Anordnung, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll, lassen sich Lichtpunkte für die Beobachtung herstellen, welche wohl als minimal bezeichnet werden können und deren interessante Erscheinungsweise die Benennung „elementare“ Lichtempfindung wohl berechtigen möchte. Diese elementaren Punkte können im einzelnen Falle einfach oder mehrfach angewendet und mit weissem homogenen oder beliebig gemischtem Lichte beleuchtet werden. Hier soll zunächst der Kürze wegen nur von Spectralfarben die Rede sein.

Ich stellte mir also die Aufgabe, zu untersuchen, welche von den Spectralfarben einfach (Grundfarben) und welche zusammengesetzt (Mischfarben) sind. Die Lösung versuchte ich nach folgender Ueberlegung. Es müsste eine Spectralfarbe, welche als minimaler Punkt immer und überall, wo sie überhaupt als farbig gesehen wird, in demselben Farbenton erscheint und sich also nicht von den Retinalelementen weiter zerlegen lässt, eine einfache, also eine Grundfarbe sein. Dagegen müsste jede Spectralfarbe, welche unter denselben Umständen mehr als eine elementare Farbenempfindung hervorrufen kann, demgemäss eine zusammengesetzte Farbe, also eine Mischfarbe sein. Es können natürlich bei diesen Versuchen alle Spectrallichter so sehr abgeschwächt, resp. in so grosser Entfernung gesehen werden, dass sie nicht mehr farbig erscheinen, sondern nur einen farblosen, undefinirbaren Lichteindruck geben.

Es lässt sich aber in jedem Falle eine Anordnung treffen, bei welcher die elementaren Farbenerscheinungen am deutlichsten hervortreten. Man darf sich aber doch weder vorstellen, dass die Empfindungen, um welche es sich hier handelt, sofort klar oder überhaupt sehr stark und deutlich sind, noch dass die Untersuchung selbst sehr leicht und bequem ist; im Gegentheil, es bewegt sich hier das Auge auf der äussersten Grenze seiner Leistung und zwar mit einer Anstrengung, welche auf die Dauer unangenehm wirkt. Trotzdem darf ich aber an der Richtigkeit der folgenden Resultate festhalten.

Als einfache Farben, welche sich nicht weiter bei der elementaren Analyse spalten lassen und also als Grundfarben zu betrachten sind, haben sich bei meinen Untersuchungen Roth, Grün und Violet (etwa Indigoviolet) bewährt, also gerade die von Thomas Young angegebenen Grundfarben. Der mit einer von diesen Spectralfarben erleuchtete elementare Punkt erscheint bei passender Anordnung an jeder Stelle der Fovea centralis immer, abgesehen von der überhaupt erhöhten Sättigung, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann, in unverändertem Farbenton.

Hinsichtlich der übrigen Spectralfarben werde ich mich hier auf Gelb und Blau beschränken, welche Farben ja doch aus leicht ersichtlichen Gründen vor allen anderen einer elementaren Analyse unterworfen werden müssen. Das Resultat ist von grösstem Interesse. Stellt man das elementare Pünktchen bei übrigens geeigneter Anordnung im Gelb des Spectrums ein, z. B. genau an der D-Linie, so sieht man dasselbe beim Orientiren im Gesichtsfelde, um den Fixationspunkt herum, an verschiedenen Orten entweder bald roth, bald grün oder farblos, niemals jedoch deutlich gelb. Es ist hier zu bemerken, dass sich bei diesem Versuche verschiedene Augen verschieden verhalten, nämlich in der Weise, dass bei der angegebenen Einstellung einige Personen das Pünktchen nur roth, andere Personen nur grün sehen können. Verschiebt man aber das Pünktchen etwas im Spectrum, und zwar im ersten Falle nach der grünen, im zweiten nach der rothen Seite hin, so werden auch für diese Augen die beiden Farben deutlich. Es lässt sich also erstens Gelb in seine zwei Elemente auflösen, und es zeigt sich zweitens dabei, dass verschiedene, sonst normale

Augen eine ungleiche Empfindlichkeit für die betreffenden Farben besitzen. Wie man hieraus ersehen kann und wie auch die Erfahrung mir vielfach gezeigt hat, lassen sich die elementaren Punkte ausgezeichnet praktisch verwerthen. — Ich behalte mir eine Mittheilung über diesen Punkt für eine spätere Gelegenheit vor.

In analoger Weise wie Gelb lässt sich auch Blau in Grün und Violet zerlegen.

Die hierauf bezügliche Beobachtung ist aus mehreren Gründen, welche ich hier übergehen muss, viel schwieriger, als bei Gelb.

Die obigen kurz dargelegten Ergebnisse scheinen zu der Vorstellung zu führen:

1. dass es in der That in Uebereinstimmung mit der Young'schen Hypothese dreierlei specifische Elemente in dem Sehnervenapparat giebt, welche den drei elementaren Grundempfindungen Roth, Grün und Violet entsprechen, und
2. dass die Endapparate dieser Elemente auf der Retina bei meiner Versuchsreihe einzeln gereizt werden können.

Um die Haltbarkeit dieses Schlusses näher zu prüfen, habe ich eine Art quantitativer Analyse zu der eben erwähnten qualitativen hinzugefügt. Ich habe nämlich zu bestimmen gesucht, wie viele Zapfen im einzelnen Falle von dem Lichte getroffen werden müssen, um diese oder jene Farbenempfindung zu veranlassen. Zu diesem Zwecke berechnete ich die Grösse des Retinabildes nach den bekannten Formeln und verglich dieselbe mit dem angeblichen Querschnitt eines Zapfens. Das Resultat dieser Untersuchung war in kurzen Worten folgendes: Gelb kann als Roth und Grün gesehen werden, auch wenn das Retinabild beträchtlich viel kleiner ist, als der Querschnitt eines Zapfens; um aber Gelb als deutliches Gelb zu sehen, ist es nöthig, ein Retinabild von solcher Grösse zu haben, dass es wenigstens zwei oder drei Zapfenquerschnitte deckt. In ganz analoger Weise verhält es sich mit Blau und seinen Elementen Grün und Violet.

Ich will hier noch bemerken, dass zur Erzeugung eines farbigen negativen Nachbildes ein Retinabild erforderlich ist, welches wenigstens 12—30 Zapfenquerschnitte deckt.

Einzelheiten aller dieser Untersuchungen müssen einer ausführlicheren Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Es sei hier nur noch hervorgehoben, dass alles vorstehend Erwähnte sich zunächst auf die Erscheinungen in der Fovea centralis bezieht.

---

2. Hr. A. König berichtete über Versuche, welche auf seine Veranlassung Hr. E. Brodhun über die Empfindlichkeit des Auges für Wellenlängenunterschiede des Lichtes angestellt hat.

Die Methode der Untersuchung war im Wesentlichen dieselbe, welche vor einiger Zeit von dem Vortragenden gemeinsam mit Hrn. C. Dieterici angewandt worden ist;[1] nur wurde jetzt beim Einstellen auf Gleichheit auch die Intensität variirt, so dass die Empfindlichkeit für Farbentondifferenzen reiner heraustrat. In den nachfolgenden Tabellen ist der mittlere Fehler einer Einstellung in $\mu\mu$ (= Milliontelmillimeter) angegeben.

---

[1] A. König und C. Dieterici, Graefe's Archiv. XXX. 2. S. 171. 1884. — Wied. Annalen. Bd. 22. S. 581. 1884. — Verhandl. der physiologischen Gesellschaft vom 14. November 1884.

1. **Für ein trichromatisches Farbensystem** (Beobachter A. König):

λ	Mittl. Fehler	λ	Mittl. Fehler
640 $\mu\mu$	2,37 $\mu\mu$	570 $\mu\mu$	0,51 $\mu\mu$
630 „	1,35 „	560 „	0,58 „
620 „	0,67 „	550 „	0,77 „
610 „	0,55 „	540 „	0,80 „
600 „	0,45 „	530 „	0,77 „
590 „	0,42 „	520 „	0,71 „
580 „	0,38 „	510 „	0,64 „
500 „	0,35 „	460 „	1,03 „
490 „	0,31 „	440 „	2,18 „
480 „	0,38 „		

2. **Für ein dichromatisches Farbensystem** (Beobachter E. Brodhun). Grünblind:

λ	Mittl. Fehler	λ	Mittl. Fehler
550 $\mu\mu$	3,65 $\mu\mu$	490 $\mu\mu$	0,15 $\mu\mu$
540 „	2,17 „	480 „	0,28 „
530 „	1,08 „	470 „	0,59 „
520 „	0,47 „	460 „	0,92 „
510 „	0,35 „	450 „	1,43 „
500 „	0,15 „	440 „	2,13 „

Eine vollständigere Darstellung, sowie eine Discussion dieser Resultate wird Hr. Brodhun selbst an anderem Orte geben.

---

4) **Berliner medicinische Gesellschaft.** Sitzung vom 3. November 1886. (D. M.-Z. 1886. Nr. 92.)

Ueber Exenteration und Enucleation.

Hr. Schweigger: Schon vor langer Zeit ist der Grundsatz aufgestellt worden, dass man bei eitriger Chorioiditis das Auge spaltet und den Inhalt entleert. Zuerst ist von A. v. Graefe vor dem Verfahren der Enucleation gewarnt worden, weil er nachträglich Tod durch Meningitis beobachtet hat. S. hat sich indessen nicht abhalten lassen, auch bei Panophthalmitis die Enucleation auszuführen, und niemals danach einen Todesfall gesehen. Allerdings ist S. mit dieser Operation sehr sparsam. Ueber den Procentsatz der Todesfälle fehlt jeder Nachweis, und ebensowenig ist über den Zusammenhang von Enucleation und Meningitis etwas bekannt. S. hat in dieser Beziehung über folgenden Fall zu berichten: Im August 1885 wurde durch einen unglücklichen Zufall eine junge Dame durch ein Zündhütchen verletzt. Es zeigte sich medial von der Mitte der Cornea Iridochorioiditis, Verschluss der Pupille, Verfall des Lichtscheins, und es wurde wegen Befürchtung der sympathischen Erkrankung des anderen Auges die Enucleation vorgenommen. S. suchte nun einen möglichst günstigen Stumpf dadurch zu erhalten, dass er oben und unten einen Theil der Cornea stehen liess, das Auge entfernte und einen Catgutfaden durch den Rest der Hornhaut führte. Bald nach der Operation Schwellung und Röthung der Lider, die Conjunctiva war hervorgedrängt, Schwellung der Schläfen- und Wangengegend. Nach einigen Tagen bildeten sich die Erscheinungen zurück; man täuscht sich aber, wenn man glaubt, dass der schöne Stumpf so bleiben werde: nach 3—4 Monaten ist er vollständig durch Schrumpfung verschwunden. Mules in Manchester kam dabei auf die Idee, einen

künstlichen Glaskörper in den Stumpf einzulegen, um denselben dadurch in der geeigneten Form zu erhalten. S. glaubt indess, dass bei der Schrumpfung die ganze Glaskugel wieder herausfällt. Am Zweckmässigsten ist, die Conjunctiva ringsum abzutragen, den ganzen Inhalt mit dem scharfen Löffel zu entleeren, und dann die Conjunctivalwunde zu schliessen. Es entsteht alsdann ein vorzüglicher Stumpf. Der Heilungsverlauf ist stets etwas länger, als bei der Enucleation. Die Indicationen zu beiden Operationen sind recht weit gezogen. — Wenn man aber nur die allerhäufigste Ursache für dieselben, die intraoculären Geschwülste, in Betracht zieht, so wird man eingestehen müssen, dass die Diagnose sehr unsicher und häufig Irrthümern ausgesetzt ist. Man kann mit dem Augenspiegel eben nur eine Fläche der Geschwulst sehen, dieselbe aber nie abtasten, und doch gilt es als Indication, ein solches Auge zu entfernen. Ist noch Sehvermögen vorhanden, so hat sich S. nicht entschliessen können, zu enucleiren. In dieser Beziehung theilt S. folgenden Fall mit: Im November 1882 kam ein 56 Jahre alter Patient in seine Behandlung, weil die Enucleation seines rechten Auges nach Angabe anderer Aerzte dringlich indicirt erschien. Er hatte eine Schwächung seines Sehvermögens, im Augenspiegel sah man eine Geschwulst. Das Auge hatte indess eine Sehschärfe von mehr als $^1/_2$. Dass es sich in diesem Falle weder um ein Sarcom der Chorioidëa noch der Retina handelte, ist selbstverständlich, aber die Art der Geschwulst war nicht zu eruiren. Der Zustand blieb zwei Jahre unverändert. Am 2. October d. J. war das rechte Auge vollkommen normal, das Sehvermögen hatte sich links in Folge von Netzhautablösung allerdings verschlechtert. Die Geschwulst war deutlich zu sehen und wenig gewachsen. Die Enucleation wäre jetzt zu entschuldigen gewesen, sie war aber nicht indicirt. Im Jahre 1884 hatte Pat. noch eine leichte Apoplexie, die sich aber gebessert hat. Als wahrscheinliche Ursache derselben ist Entartung der Arterien anzusehen; ein Zusammenhung mit der Geschwulst ist nicht nachzuweisen, es besteht nicht das geringste Zeichen eines Hirntumors. Der Fall beweist, dass nicht jede intraoculäre Geschwulst bösartig ist. Ausserdem ist bekannt, dass bei wirklich bösartigen Geschwülsten der Nutzen der Enucleation äusserst problematisch ist. Andererseits geschieht dieselbe in den meisten Fällen nicht auf Grund einer genauen Diagnose, sondern in Ermangelung derselben. — Die Exenteration ist in der That indicirt bei Zerreissungen der Cornea und Sclera, ebenso bei kleineren Verwundungen mit eitriger Chorioiditis, wo nicht blos das Sehvermögen, sondern auch die Form des Auges in hohem Maasse geschädigt ist. Eine dritte Gruppe gehört in das Gebiet der sympathischen Augenleiden. Für diese Fälle ist weder die Exenteration noch die Enucleatioe indicirt, sondern die Resection des Sehnerven.

Discussion.

Hr. Hirschberg: M. H.! Der wichtigste Fall, wo die Ausschälung des Augapfels in Betracht kommt, betrifft die krankhaften Geschwülste. Mit diesen habe ich mich seit 20 Jahren beschäftigt und die Ueberzeugung gewonnen, dass man doch die Diagnose wesentlich zu verfeinern, d. h. zu verfrühen in der Lage ist;[1] wodurch natürlich die Zahl der Enucleationen wächst, aber auch die Zahl der dem sicheren Tode entrissenen Patienten.

Dies gilt vom Markschwamm der Netzhaut bei Kindern, der im rein retinalen Stadium entfernt, stets eine dauernde Heilung gewährt, die ich bei etlichen Patienten schon über viele Jahre verfolgt habe. Dies gilt auch

---

[1] Wenn nöthig, habe ich seit 1869 die diagnostische Scleralpunction gemacht; doch war sie nur seltnn nöthig.

von dem mehr oder minder pigmentirten Aderhautsarcom, das einige Chirurgen für absolut tödtlich erklären.

Fuchs, der in seiner Monographie die 21 Fälle der v. Arlt'schen Praxis gesammelt hat, beziffert die definitiven Heilungen auf nur 6%. Ich selber habe bereits eine weit grössere Anzahl von Fällen dieser einen Art operirt, und dabei 25% definitive Heilungen beobachtet. Ich nehme eine Heilung als definitiv, wenn der Patient über 4 Jahre nach der Enucleation frei von Metastasen geblieben.

Die Enucleation des Augapfels muss bei diesen Geschwülsten sogar auch palliativ gemacht werden, weil die Schmerzen des zweiten, mit Drucksteigerung gepaarten Stadiums und die Beschwerden der dritten nach Perforation des Augapfels eintretenden Periode der fungösen Wucherung geradezu unerträglich sind.

Aus diesem Grunde müssen wir auch bei intraocularer tuberculöser Entzündung die Enucleation machen. So selten an sich die Erkrankung, so besinne ich mich doch auf sechs Fälle der Art, die ich diagnosticirt und enucleirt habe.

Bei allen diesen Fällen, den wichtigsten, ist von einer Surrogatoperation für die Enucleation keine Rede.

Coll. Schöler hatte das Verdienst, in den übrigen Fällen, wo der Augapfel also nicht Sitz einer bösartigen Geschwulst, sondern durch schwere Verletzung oder innere Entzündung entartet ist, systematisch der Enucleation die Neurotomia optica ciliaris substituirt zu haben. Es war im Jahre 1878. Er selber ist, wenn ich nicht irre, von der Verallgemeinerung dieser Operation wieder einigermaassen zurückgekommen. Andere auch. Leber in Göttingen hat den traurigen Fall beobachtet, dass 3 Monate nach der Neurotomia in der Heimath des Patienten sympathische Entzündung und Erblindung des zweiten eingetreten ist.

Sympathische Entzündung soll auch nach der Enucleation eintreten können. Ich habe es nie gesehen. Ich weiss aber, dass man den ersten Beginn der sympathischen Entzündung in manchen Fällen überhaupt vom blossen Auge gar nicht erkennen kann, sondern nur, wenn man mit Lupenvergrösserung das Pupillargebiet betrachtet. Ich hatte in $3^1/_2$ Jahren (von Anfang 1878 bis Mitte 1881) 13 Neurotomien ausgeführt und gleichzeitig 94 Enucleationen, und war in der glücklichen Lage, bei den meisten meiner Patienten die palliative Neurotomie durch die curative Enucleation nachträglich zu verbessern. Ich habe auch mehr als einen Arbeiter beobachtet, dem anderweitig die Neurotomie gemacht worden, sogar 2 mal nach einander, und der das einzige Ziel, das ihm beim Eintritt in die ärztliche Behandlung vorgeschwebt, die Wiedererlangung der dauernden Arbeitsfähigkeit, erst durch die von mir nachgeschickte Enucleation des verletzten und zerstörten Augapfels erreichte.

Auch die Neurectomie ist nicht, wie die Enucleation, ein Allgemeinverfahren. Mit die schlimmsten Fälle sind die, wo im Innern des zerstörten Augapfels ein nicht extrahirbarer Fremdkörper sitzt. Hier ist die Neurectomie nicht indicirt, wie von mir schon auf dem Heidelberger Congress vor 2 Jahren hervorgehoben und auch anerkannt worden ist.

Bei Meningitis, sowohl der epidemischen wie der nach Scharlach-Otitis, tritt mitunter Eitersenkung in's Auge ein, und macht die heftigsten Schmerzen noch nach Monaten, so dass den Kranken jede Lebensfreude geraubt wird. Ich habe mit Vortheil in diesen Fällen enucleirt. Es ist ja möglich, auch die Neurectomie auszuführen; aber rationeller scheint es mir nicht zu sein, unter

diesen Verhältnissen so weit gegen das Foramen opticum vorzudringen. Die Augäpfel, welche wir der Enucleation unterwerfen, sind öfters doch erheblich geschrumpft und gefaltet, ja ganz unter der Bindehaut verborgen. Ihre Entfernung ist ein bei weitem kleiner Eingriff, als die Neurectomie, bei welcher, wenn auch selten und vorübergehend, so doch immerhin schon Anschwellung der Papilla optica auf dem gesunden Auge beobachtet ist. Die Hoffnung, dass ein durch Verletzung zerstörtes Auge, welches man wegen eines chronischen Glaskörperabscesses nicht exspectativ behandeln kann, nach der Neurectomie wenigstens das gute Aussehen bewahren werde, ist öfters eine ganz trügerische. Die Erwartung, dass der neurectomirte Augapfel wenigstens seine Unempfindlichkeit bewahren werde, erfüllt sich nicht.

Ich komme zu dem 2. Ersatzverfahren, der Exenteration des Augapfelinhaltes. Diese stammt eigentlich aus der Thierheilkunde und ist im ersten Drittel unseres Jahrhunderts, als man die ungefährliche Ausschälung noch nicht, sondern nur die Exstirpation des Augapfels kannte, auf das menschliche Auge übertragen worden. Neuerdings wird sie gründlicher ausgeführt und das Allgemeinverfahren empfohlen. Eines nimmt mich Wunder, dass Manche die Lebensgefahr der Enucleation dabei in den Vordergrund gedrängt haben! Schon A. v. Graefe, der von antiseptischen Cautelen noch nichts wusste, hatte 300 Enucleationen hintereinander ausgeführt, ohne einen einzigen Todesfall; er warnte nur vor der Enucleation im Stadium der floriden Panophthalmitis. Ich selber habe bis jetzt eine ganz erheblich grössere Zahl von Enucleationen, als die genannte, ausgeführt, aber niemals jene deletäre traumatische Meningitis danach beobachtet. Vollends erscheint es mir heutzutage unlogisch, einerseits bei der so delicaten Staaroperation die Antisepsis vollständig beherrschen zu wollen, andererseits bei der Enucleation daran zu verzweifeln. Bei der Enucleation kann ja der Augapfel, der herausgenommen ist, durch die antiseptischen Flüssigkeiten nicht geschädigt werden: ich irrigire hier mit der chirurgischen Lösung des Sublimats von 1 : 1000 und nähe die Bindehautwunde. Bei dieser Behandlung tritt immer prima intentio ein und die Bindehaut ist während der ganzen Heilung absolut normal und secretfrei.

Ich kann mich nur selten zu dieser Exenteration entschliessen, nämlich dann, wenn Panophthalmie vorhanden ist, und die Indication vorliegt, diese abzukürzen. Durch Anfüllung der mittelst des scharfen Löffels ausgekratzten weissen Scleralhöhle mit Jodoform wird Eiterung vermieden; aber die Heilung dauert lange, und das ist ein Nachtheil, obwohl die Exenteration an sich ja rationeller als die Neurectomie ist.

Ich finde, dass auf diesem Gebiete die subjective Vorliebe für ein besonderes Verfahren eine relativ grosse Rolle gespielt hat. Die Hauptmethode bleibt für mich die Enucleation.

Die schwierigsten und verantwortlichsten Fälle sind ja die, wo der verletzte Augapfel einen Rest von Sehvermögen besitzt, und wir uns fragen: sind wir berechtigt resp. verpflichtet, um das zweite Auge vor sympathischer Gefahr sicherzustellen, diesen Rest von Sehvermögen zu opfern?

Haben wir uns für das traurige Opfer entschieden, so ist es fast dasselbe für den Kranken, ob wir das verletzte Auge durch Neurectomie blenden, oder durch Ausräumung des Bulbusinhaltes oder durch Ausschälung des Augapfels, nur dass mir das letztere für gewöhnlich am sichersten und saubersten scheint.

Je älter und erfahrener, um so conservativer wird man. Aber leider belehrt uns dann doch gelegentlich wieder eine üble Erfahrung, nämlich schleichender Ausbruch der sympathischen Ophthalmie, dass es nicht gut ist, rein

exspectativ einem blinden Fatalismus Raum zu geben, dass das Opfer, welches wir vermeiden wollten, später nach einer längeren Leidensperiode des Patienten dann doch gebracht werden muss.

Hr. Schöler: Bevor wir in eine Besprechung der vom Hrn. Vortragenden hier entwickelten Grundsätze für die Enucleation wie Exenteration eintreten, werden wir uns die principielle Frage vorlegen: Wie kommt eine Eiterung im Auge zu Stande? Ist eine solche für dasselbe ohne Mikrobioben denkbar oder nicht? Während in den übrigen Zweigen der Medicin diese Frage heute wohl allgemein bejahend beantwortet werden dürfte, scheint der Hr. Vortragende nur darin für die Augenheilkunde anderer Meinung zu sein, sonst wüsste ich mir die heute, wie in jüngster Vergangenheit von demselben in Wort und Schrift gethanen Aeusserungen nicht zu erklären. In seiner Arbeit über die Resection des Sehnerven beispielsweise erörtert derselbe weitläufigst die Frage, ob die Ciliarnerven oder der Sehnerv Fortleiter der sympathischen Entzündung seien. Nun, m. H., über diese Frage sind wir lange hinweg meines Erachtens. Handelt es sich um Mikrobioben, durch welche die Propagation der sympathischen Entzündung bewirkt wird, und muss nicht nur auf Grundlage dahin zielender bacteriologischer Forschungen, sondern auch dem klinischen Bilde nach der sympathische Process als Prototyp derartiger Vorgänge hingestellt werden, so erscheint die Fragestellung, ob Sehnerv oder Ciliarnerven Träger der sympathischen Fortleitung sind, bedeutungslos zu sein. Es würde dieselbe die bisher durch nichts berechtigte Annahme in sich schliessen, dass irgend ein Gewebstheil am Auge die Fortleitung der Mikrobioben hindern könne. Demnach ist bei allen diesen Erkrankungen, bei welchen wir nicht mit Sicherheit die Existenz eines septischen Erregers von Eiterungsprocessen im Auge ausschliessen können, nach allgemein chirurgischen Grundsätzen nur ein Eingriff, und zwar die Enucleation des Auges, statthaft. Es würde dem Wesen moderner Chirurgie arg widersprechen, wollten wir, um einen nach eigenem Zugeständniss des Hrn. Vortragenden durch ausserordentliche Schrumpfung geringfügigen Rest von Scleralgewebe für die Prothesis zu erhalten, inficirte Gewebsreste in der Augenhöhle zurücklassen. Im Uebrigen verdient das Verfahren der Exenteration, welches wohl jeder der Collegen als klinisch atypischen Hülfseingriff gelegentlich stillschweigend vorgenommen hat, wahrlich weder der Ausführung noch der Wirkungsweise nach die stolze Aufzählung unter den Augenoperationen neben der Enucleation u. A. m.

Was nun ferner den von Hrn. Collegen S. vier Jahre hindurch beobachteten Fall einer angeblich gutartigen Geschwulstbildung im Auge anbelangt, so ist die Gutartigkeit der Neubildung durch vierjährigen Bestand bei langsamem Wachsthum ohne Durchbruch oder Metastasen nicht erwiesen. Ferner nach eigener Aussage des Herrn Redners ist die Behauptung desselben, dass der Tumor sich nicht auf dem Sehnerv fortgepflanzt habe, für die letzte Zeit der Beobachtung gar nicht erweisbar, da ja durch eine locale Netzhautablösung dieser Vorgang der Beobachtung entrückt sein muss. Wie dankbar wir nun auch demselben für diese klinisch interessante Beobachtung sein mussten, so halte ich doch eine Nachahmung derselben für durchaus unstatthaft, da dieselbe nur in einer für die Gesundheit wie das Leben des Patienten bedrohlichsten Weise gemacht werden kann. Aus dem Umstande, dass häufig die Entscheidung darüber, ob wir es mit einer Netzhautablösung oder mit einer Neubildung zu thun hätten, eine unsichere bliebe, schlussfolgert College S. auf Unterlassung der Enucleation hin, während ich gerade auf diese Unsicherheit hin die Schlussfolgerung für die Dringlichkeit der Enucleation einzutreten für das allein Rich-

tige erklären muss. Vergegenwärtigen wir uns die eminente Bösartigkeit der uns am Auge beschäftigenden Geschwülste, wie Sarcome und Gliome, und alle übrigen gehören doch zu den seltensten Ausnahmsfällen, wie jeder Praktiker zugeben muss, Geschwülste, welche meist in kürzester Zeit erfahrungsgemäss das Leben der Patienten bedrohen, so kommt der Fall einer unnöthigen Enucleation eines an Netzhautablösung erblindeten Auges in dem Falle, wo die Kriterien diagnostisch vieldeutig schwankend sind, gegenüber der Verantwortlichkeit, den Ausbruch von Metastasen bei bösartiger Neubildung nicht verhütet zu haben, nicht in Betracht. Diese Pflicht wird eine um so dringlichere, da erfahrungsgemäss nicht erst nach erfolgtem Durchbruch Metastasen sich entwickeln und die Fortpflanzung auf den Sehnerven in den initialen Stadien sich meist jeder directen Kenntnissnahme unsererseits entzieht. Ueberdies ist unsere Kenntniss benigner Geschwülste im Auge aber so gering, wie die traurige Erfahrung über bösartige Neubildungen gross, und wird dieselbe, fürchte ich, durch den vom Herrn Collegen S. vorgetragenen Fall kaum bereichert werden.

Was nun die von Hrn. Collegen Hirschberg über die Neurotomie resp. Neurectomie gethanen Aeusserungen anbetrifft, so gestehe ich zwar bereitwilligst zu, dass ich die Indication für dieselbe insofern eingeschränkt habe, als ich conform mit dem soeben Ausgeführten alle die Fälle von der Neurectomie ausschliesse, in welchen die Annahme septischer Entzündungserreger im Auge nicht ausgeschlossen ist. Unter den 200 Neurectomien und mehr, welche ich ausgeführt habe, bin ich indessen nur ca. 2 mal in der Lage gewesen, eine Enucleation der Neurectomie nachzuschicken, und zwar auf Grundlage quälender Neurosen. Selbst in diesen Fällen liess sich indessen über die absolute Nöthigung zu diesem Vorgehen noch sehr discutiren. Diese glücklichen Erfahrungen ändern jedoch natürlich nichts an der Unzulässigkeit des Verfahrens nach dem Stande unseres heutigen Wissens, wo es sich um Fremdkörper im Augeninnern, Entozoen oder andere septische Entzündungserreger handelt. — Andererseits muss ich mich den vom Hrn. Collegen S. in seiner Arbeit über Resection des Sehnerven angestellten Ausführungen anschliessen, soweit dieselben die von Hrn. Collegen H. citirten Fälle Leber's betreffen. — Auch ich halte dieselbe nicht für beweisend für den Ausbruch sympathischer Entzündung auf dem zweiten Auge nach Neurotomie des anderen Auges. Hinsichtlich des Warum's verweise ich auf die oben citirte Schrift des Hrn. Vortragenden.

Hr. Schweigger: Ich will Sie nicht aufhalten und will deshalb nur auf die Sachen zurückkommen, die ich erwähnt habe. Von der Exenteration und den sympathischen Erkrankungen habe ich absichtlich nicht geredet; ich habe nur von Tumoren und eitriger Chorioiditis gesprochen.

Wenn ein Tumor als Sarcom nachgewiesen ist, wird man selbstverständlich enucleiren: aber ich muss bestreiten, dass man dies in allen Fällen mit Sicherheit erkennen kann. Wenn man positiv beobachtet, dass ein Fall, für den die Enucleation als ganz dringend hingestellt worden ist, sich nach 4 Jahren noch ganz gut befindet, dass der Tumor nur sehr wenig gewachsen ist, so kann man ex post wohl sagen: das ist gewiss kein Sarcom gewesen, wie man in dem Falle, von dem ich geredet habe, auch von Anfang an sagen konnte, sondern eine Geschwulst, über deren Natur wir uns nicht mit Sicherheit aussprechen können.

Was übrigens die Enucleation bei Sarcomen der Chorioidea und bei Gliomen der Retina anlangt, so habe ich doch gesehen, dass bei Enucleation wegen Sarcom noch 5—6 Jahre nachher Recidive kommen können. Was die Gliome der Retina anbelangt, so habe ich einen Fall erlebt, wo ich das eine Auge in

sehr frühem Stadium enucleirt hatte, und etwa 1—2 Jahre später trat Gliom der Retina auf dem zweiten Auge ein. Also ein so unbedingter Schutz ist weder bei Sarcom noch bei Gliom durch die Enucleation gegeben.

Was die Exenteration anlangt, so habe ich sie hauptsächlich bei eitrigen Processen angewandt. Wenn man Alles entfernt bis auf die Sclera, so entfernt man auch den ganzen eitrigen Inhalt und die Mikroben. Uebrigens ist nicht nachgewiesen, dass die Eiterkokken mit den sympathischen Affectionen etwas zu thun haben. Zur Zeit v. Graefe's war die Ansicht verbreitet, dass gerade die eitrigen Processe keine sympathischen Erkrankungen zur Folge haben. Auf dies Capitel will ich hier nicht eingehen; es ist viel zu gross, als dass man es hier so beiläufig behandeln könnte.

Schliesslich will ich nur erwähnen, dass der Fall, den Leber beschrieben hat und auf den Hr. Hirschberg hinwies, in welchem nicht nach der Neurectomie, sondern nach einfacher Durchschneidung Entzündung auf dem anderen Auge auftrat, gar nicht mit Sicherheit als sympathische Entzündung nachgewiesen ist, und auch nicht zur Erblindung führte.

---

5) **Aerztlicher Verein zu Hamburg.** Sitzung am 5. October 1886. (D. medic. Wochenschr. 1886. 9. Decbr.)

Hr. Fränkel demonstrirt die von ihm und Dr. Franke gezüchteten Culturen von Bacillen, wie sie bei der Xerosis conjunctivae vorkommen. In den xerotischen Stellen fand sich neben dem angeblichen Xerosebacillus auch der Staphylococcus pyogenes flavus. Impfungsversuche an Thieren und Menschen ergaben negative Resultate. In mehreren Fällen von Conjunctivitis mit schaumigem Secret fand Schleich, bei 5 Personen mit verschiedenen Augenkrankheiten auch Fränkel und Franke ganz identische Bacillen, sodass Vortragender annimmt, jene Conjunctivitisformen mit schaumigem Secret bedeuten nur ein anderes Stadium und eine verschiedene Intensität desselben Processes, den die Xerose darstellt.

Hr. Franke, der in einem Fall von Xerosis conjunctivae mit Keratomalacie auch den Staphylococcus pyogenes flavus in Reinculturen nachweisen konnte, erklärt hieraus das deletäre Hornhautleiden, und betont gegenüber Leber's Vermuthung, dass es sich nicht um verschiedene Entwickelungsstufen desselben Pilzes, sondern um zwei völlig verschiedene handelt. Die Differenzen in den mikroskopischen Befunden Neisser's und Kuschbert's einerseits von denen Leber's andererseits fänden vielleicht auch durch seinen Befund eine Aufklärung.

Peltesohn.

---

6) **The Chicago Society of Ophthalmology and Otology.** Sitzung vom 8. Juni 1886. (The Chicago Med. Journ. and Examiner. 1886. Decbr.)

Dr. H. M. Starkey stellt 3 Fälle von angeborener Ectopia lentis vor, die Mitglieder einer Familie betrafen. Der ophthalmoskopische Befund und die Tension waren überall normal, und mit stärkeren Convexgläsern konnte auch die Sehkraft bis auf durchschnittlich $^{20}/_{50}$ gehoben werden. Accommodation = 0. In dem rechten Auge der einen Pat., der 44jähr. Mutter, war die Linse getrüb. Ein viertes Mitglied derselben Familie leidet nach Angabe des Dr. Boerne Bettmann ebenfalls an Ectopie der Linsen. Bei ihm, wie bei den übrigen Pat. hatte die Dislocation der Linse, wie es gewöhnlich der Fall ist, nach oben und hinten statt.

Prof. W. T. Montgomery trägt über Behandlung des Entropiums des Unterlides vermittelst Ligatur vor. Eine stark gekrümmte Nadel

mit starker Seide wird 4—5 mm unter den Puncta lacrym. eingeführt und eben so tief unter dem Aussenwinkel wieder ausgestochen. Das dazwischen liegende Gewebe wird dann fest durch den Seidenfaden eingeschnürt und dadurch das vorher eingestülpte Lid vollständig evertirt. Am 3. oder 4. Tage wurde die Ligatur gelöst, worauf das ursprünglich durch die Faltung entstellte Lid wieder seine natürliche Form annahm. M. hat dieses, ganz und gar nicht neue, Verfahren 15 mal mit Erfolg geübt, einmal musste er es wiederholen.

M. stellt hierauf einen Pat. vor, der in Folge eines Traumas an einem über das ganze Lidgebiet sich verbreitenden Varix aneurysmaticus litt, der durch Elektrolyse in Verbindung mit subcutaner Ligatur der zuführenden Arterienäste ziemlich gut beseitigt wurde. Die 10 Jahre vorher stattgehabte Verletzung mit einem stumpfen Instrument hinterliess ursprünglich nur eine leichte Verdickung der Lider, erst 7 Jahre später bekamen letztere ein mehr knotiges und purpurrothes Aussehen, indem die Blutgefässe mehr und mehr varicös anwuchsen; auch die Lidbindehaut zeigte deutlich die varicösen Schlingen. An der Innenfläche des Oberlides fand sich nahe dem äusseren Winkel ein erbsengrosses Aneurysma, das später zu einer gefährlichen Blutung Anlass gab. Das ganze obere Lid pulsirte deutlich, am stärksten am äusseren Winkel. — Es wurden nun eine Ligatur an dem pulsirenden Aste der Art. supraorbital. und drei längs der Temporaläste angelegt, hierauf mit einer feinen Nadel die knotigen Gewebspartien des oberen Lides nach allen Richtungen elektrolytisch behandelt. Nach 12 Tagen hatten sich die Ligaturfäden ohne Blutung gelöst, nach 3 Wochen war die Schwellung vermindert und die Aussenfläche des Lides glatt. Die fortbestehende Pulsation am äusseren Rande der Orbita und die immer noch erhebliche Verdickung der Lider indicirten eine Wiederholung der Elektrolyse, deren endgültiger Erfolg noch abzuwarten bleibt.

Sitzung vom 12. October 1886.

Dr. F. C. Hotz hält einen Vortrag über die rationelle Behandlung der Patienten nach der Staaroperation.

H. acceptirt die neuerdings versuchte Reform in der Nachbehandlung der Staarpatienten nur zum Theil. Er behält den alten Verband bei, gestattet aber dem Pat. grössere Freiheit in der Bewegung u. a. Peltesohn.

Referate, Uebersetzungen, Auszüge.

1) **Ueber die nach Verschluss der Hirnarterien auftretenden Augenbewegungen**, von Prof. Knoll in Prag. (Sitzungsber. d. kais. Akad. der Wissensch. XCIV. 3. 1886. Octoberheft.)

Die durch den Verschluss der Hirnarterien am Kaninchen auszulösenden Augenbewegungen hat K. einem näheren Studium unterzogen. Die Augenbewegungen wurden zugleich mit den Kreislaufserscheinungen und der Athmung auf berusstem Papier am Hering'schen Kymographion verzeichnet und dazu ein eigener Apparat construirt, der nicht blos die in einer Richtung erfolgenden, sondern sowohl die mit Beziehung auf den Längendurchmesser der Lidspalte verticalen, als die horizontalen und die diagonalen Augenbewegungen zur Verzeichnung bringt. Zu diesem Zwecke wurden die Bewegungen der Cornealcon-

vexität auf einen nach allen Richtungen beweglichen Hebel übertragen, mit dessen freiem Ende 2 nach Art der Muskelheber construirte Schreiber verbunden wurden, deren einer die horizontalen, deren anderer die verticalen Bewegungen jenes Hebels zu verzeichnen hatte, während die gleichzeitige Thätigkeit beider die diagonalen Bewegungen anzeigte. Einschlägige Versuche wurden an 28 Kaninchen vorgenommen und folgende Resultate gewonnen:

1. Ein gesetzmässiger Ablauf der bei Hirnanämie auftretenden Augenbewegungen ist nicht festzustellen. Alle äusseren Augenmuskeln können dabei in mannigfaltiger Combination in Thätigkeit treten.

2. Die Augenbewegungen stellen sich dabei zur Zeit der intensivsten Erregung des vasomotorischen und Athemscentrums ein, sind aber nicht an den Eintritt einer bestimmten Kreislaufs- oder Athmungserscheinung geknüpft.

3. Nach Beseitigung kurzdauernder Hirnanämie verschwinden die eingetretenen Augenbewegungen rasch wieder, wobei aber häufig noch eine neuerliche flüchtige Anregung derselben vorangeht. Ob diese Erregung durch die Wiederernährung des Gehirns oder die in demselben eintretende arterielle Hyperämie veranlasst ist, muss dahingestellt bleiben.

4. Vorübergehende Anämisirung des Gehirns hinterlässt einen Zustand desselben, in welchem es auf Reize leichter durch Augenbewegungen (insbesondere durch Nystagmus) reagirt, als sonst. Schallreizung und schwache Erregung der Hautnerven lösen unter diesen Umständen Augenbewegungen häufiger als sonst aus und tritt bei neuerlicher Hemmung der Blutzufuhr sicherer Nystagmus ein als beim ersten Verschluss.

Im Allgemeinen treten die Bewegungen an beiden Augen zu gleicher Zeit und gleich stark auf und erlöschen auch gleichzeitig, doch kommen auch Abweichungen von dieser Regel vor. Der Rhythmus des Nystagmus ist stets beiderseits gleich. Der horizontale Nystagmus erfolgt an beiden Augen fast ausnahmslos in entgegengesetzter Richtung, an dem einen Auge gegen die Nase, an dem anderen gegen die Schläfe zu. Der verticale Nystagmus dagegen ist stets an beiden Augen gleichgerichtet.

In der Regel ist der Nystagmus an beiden Augen entweder vertical oder horizontal oder diagonal, selten an dem einen Auge vertical, an dem anderen horizontal.

Die durch Verschluss der Hirnarterien ausgelösten Bewegungen beider Augen beim Kaninchen haben also in der Regel den Charakter associirter Augenbewegungen (und zwar ist auch hier die Contraction des Rect. int. des einen mit jener des Rect. ext. des anderen Auges associirt).

Diese Beobachtung bei einem Thiere, bei dem ein binoculäres Sehen nicht wohl bestehen kann, stützt die Annahme Aubert's, dass die Association der Augenbewegungen auf anatomischer Gruppirung der Nervenelemente und auf einem anatomisch gegebenen Mechanismus beruht. Das ausnahmsweise Auftreten von vertical antagonistischem Nystagmus und der Hertwig-Magendie'schen Schielstellung beweisen aber, dass nicht alle nach Verschluss der Hirnarterien zur Beobachtung kommenden Augenbewegungen auf die Erregung dieses Mechanismus zu beziehen sind. S.

---

2) Ueber die Augenbewegungen bei Reizung einzelner Theile des Gehirns, von Prof. Knoll in Prag. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. XCIV. 3. 1886. Octoberheft.)

Mit Hülfe der im vorhergehenden Referate geschilderten Methode hat K. die Auslösung von Augenbewegungen durch die Erregung einzelner Theile des

centralen Nervensystems einer neuerlichen Untersuchung unterzogen. Die Reizung des centralen Nervensystems hat er entweder mittelst Scheerenschnittes oder durch Elektroden, die mit einem du Bois-Reymond'schen Inductorium verbunden waren, vorgenommen.

1. Augenbewegungen bei Reizung des Grosshirns. Bei jeder Exstirpation des Grosshirns wurden oft beiderseits gleichförmige, oft auch wieder entgegengesetzt gerichtete Bewegungen beider Augen, mit sich anschliessendem Nystagmus, beobachtet. Aehnliches kam bei einfachem Abwaschen der Oberfläche des Grosshirns mit einem Schwamme, häufiger aber noch bei Scheerenschnitten in das Grosshirn (wobei nicht selten ganz oberflächliche Schnitte genügten) zur Wahrnehmung.

In positiven Fällen wurden durch Reizung des Tastorgans ähnliche Augenbewegungen erzeugt, während in den negativen Fällen dieser Reflex auf die Augen fehlte oder nur unvollkommen zur Geltung kam. In allen Fällen wurden durch Reizung des Grosshirns mit dem inducirten Strome Augenbewegungen ausgelöst, und zwar in solchen Fällen, wo auch der mechanische Reiz wirksam war, mit schwächeren Strömen, in solchen, wo jene Reizung unwirksam war, nur bei erheblicherer Stromstärke. Durch mechanische oder schwache elektrische Reizung hervorgerufene Augenbewegungen sind nur flüchtiger Natur. Die Bewegungen sind regelmässig an beiden Augen, zumeist diagonal und gleichsinnig, manchmal blos vertical. Ausnahmsweise erfolgten die Bewegungen auf beiden Augen in verschiedener Richtung. Ganz gleich verhielten sich die durch tactile Reizung ausgelösten Augenbewegungen, letztere müssen daher mit ersteren parallelisirt und als reflectorische angesehen werden. Die durch stärkere elektrische Reizung ausgelösten Augenbewegungen überdauern die Zeit der Reizwirkung und führen in der Regel zur Hertwig-Magendie'schen Schielstellung mit vorwiegend horizontalem Nystagmus. Reizung der l. Hemisphäre ruft am rechten Auge Bewegung gegen Stirn und Schläfe, am linken gegen Kiefer und Nase hervor; das Umgekehrte findet bei Reizung der r. Hemisphäre statt.

Während K. die bei schwächerer Grosshirnreizung ausgelösten Augenbewegungen als Reflexe vom Grosshirn auf die äusseren Augenmuskeln ansieht, ist er über die Natur der bei Reizung des Grosshirns mit stärkeren Strömen eintretenden Augenbewegungen noch nicht in der Lage, Bestimmtes zu sagen. — Möglicherweise sind dieselben auf die Wirkung von Stromschleifen nach tiefer gelegenen Hirntheilen zu beziehen.

2. Augenbewegungen bei Reizung des Kleinhirns. An 16 Thieren wurden einschlägige Versuche in der Art vorgenommen, dass der Wurm durch Scheerenschnitte quer oder längs getroffen oder die Hemisphären vom Wurm abgetrennt wurden. Die ausgelösten Augenbewegungen treten an beiden Augen gleichzeitig auf und bestanden entweder in einer mehr gedehnt ablaufenden, zumeist an beiden Augen entgegengesetzt gerichteten diagonalen Bewegung, oder in jähem Uebergang in die Hertwig-Magendie'sche Schielstellung; ein Einfluss der Stelle der Kleinhirnverletzung auf die Richtung der Augenbewegungen liess sich nicht feststellen. Bei elektrischer Reizung des Wurmes treten träge, mit Nystagmus einhergehende Bewegungen des Auges auf.

3. Augenbewegungen bei Reizung der Vierhügel. Beim Kaninchen konnte K. keine Anhaltspunkte für den Bestand einer Anordnung von Centren für die associirten Augenbewegungen in den vorderen Vierhügeln finden, wie sie Adamük für die Hunde angiebt, da bei mechanischer oder elektrischer Reizung der verschiedensten Punkte des l. oder des r. Vorderhügels, ja oft sogar bei Reizung links und rechts ganz gleich gerichtete Augenbewegungen auftraten.

Eine gesetzmässige Beziehung zwischen den Reizungen und der Beschaffenheit der Bewegungen liess sich nicht auffinden.

Bei allen diesen Versuchen kommen sensible Erregungen in's Spiel, die Augenbewegungen hervorrufen können, so dass aus diesen Versuchen nicht mit Sicherheit zu erschliessen ist, dass die bezeichneten Hirntheile in besonderer Beziehung zu der Innervation der Augenmuskeln stehen, wenn dies auch für diejenigen sehr wahrscheinlich ist, deren Verletzung regelmässig sehr ausgeprägte und anhaltende Augenbewegungen auslösen (Kleinhirn und vordere Vierhügel).

S.

3) Ueber die Druckschwankungen in der Cerebrospinalflüssigkeit und den Wechsel in der Blutfülle des centralen Nervensystems, von Prof. Knoll in Prag. (Sitzungsber. der k. Akademie der Wissensch. XCIII. 3. 1886. Maiheft.)

Die Druckschwankungen der Cerebrospinalflüssigkeit unterzog K. einer neuerlichen graphischen Untersuchung, indem er bei diesen Versuchen gleichzeitig Athmung und Blutdruck verzeichnete. Um die Druckschwankungen der Cerebrospinalflüssigkeit zur Verzeichnung zu bringen, wurde an der blossgelegten Membrana atlanto-occipitalis von Hunden und Kaninchen eine Canüle befestigt und letztere mit einer sehr flachen Schreibtrommel von nur 30 mm Durchmesser versehen, deren Ueberzug eine feine Gummimembran bildet. Durch diese Methode liessen sich die Veränderungen in der Blutfülle des centralen Nervensystems, wie solche durch Modification der Athembewegungen und durch directe Einwirkungen auf die Kreislauforgane herbeigeführt werden, zur Anschauung bringen. In praktischer Beziehung lässt sich diesen Versuchen entnehmen, dass die Beeinflussung durch die Athembewegungen, wie sie durch diese constatirt werden konnte, darauf hindeutet, dass die Blutfülle des centralen Nervensystems und der Druck in der Schädelrückgratskapsel (Hirnrückenmarksdruck) fortwährenden Schwankungen unterliegt. Niesen, Schneuzen, Husten Pressen etc. werden Wirkungen auf das centrale Nervensystem ausüben, die bei allzu gehäufter Aufeinanderfolge für die Ernährung desselben vielleicht nicht ganz indifferent sind. Ein Gleiches gilt von den Erkrankungen der Brust- und Unterleibsorgane, die zu Veränderungen des intrathoracalen Druckes, und insbesondere von allen Vorgängen, die zu anhaltender Raumbeschränkung im Thorax und Unterleib führen. Weiter sind beachtenswerth die Veränderungen, die in der Blutzufuhr zum centralen Nervensystem bei Erregung sensibler Nerven, und gewiss auch bei psychischer Reizung eintreten. An der hierbei stattfindenden Verengerung der kleinen Arterien betheiligen sich die Blutgefässe des centralen Nervensystems nicht; es ist dies eine zweckmässige Einrichtung, die noch bedeutsamer erscheint angesichts der Erwägung, dass dieselbe bei starkem Blutverlust gerade durch die hierdurch bedingte Erregung der Vasoconstrictoren zu einer reichlicheren Versorgung des centralen Nervensystems mit Blut führt. Selbst bei der dyspnoischen Gefässverengerung dürfte die collaterale Fluxion zum centralen Nervensystem für dieses vortheilhaft sein, solange die Veränderung des Blutes keine zu hochgradige ist. Die Thatsache, dass reflectorische Erregung der Vasomotoren nicht zu Anämie, sondern zu arterieller Hyperämie des centralen Nervensystems führt, beweist, dass Ohnmachtsanfälle, Fallsucht, Krämpfe und „Magenschwindel" nicht mit einer durch reflectorische Erregung des vasomotorischen Centrums bedingten Hirnanämie in Zusammenhang gebracht werden können.

Die Versuche stützen weiter die Beobachtung, dass häufige und kräftigere Verengerung der kleinen Arterien des Unterleibes von diesem mächtigen Gefäss-

gebiete aus das centrale Nervensystem in jedem Bedarfsfalle reicher mit Blut versorgen können; sie bestätigen die Existenz von Hirnbewegungen in der geschlossenen Schädelkapsel, die nur in Anschwellen einzelner Theile des centralen Nervensystems und dadurch bedingter Verschiebung von Cerebrospinalflüssigkeit von Punkten höherer zu solchen niederer Spannung bestehen, und zwar scheint eine solche Annahme schon berechtigt mit Rücksicht auf die verschiedenen Gefässgebiete, welche die Blutzufuhr- und -abfuhr für Hirn und Rückenmark versehen, wodurch sehr leicht Spannungsdifferenzen an diesen beiden Orten entstehen können, sodann mit Rücksicht darauf, dass der Cerebrospinalflüssigkeit in den Scheiden der Hirnrückenmarksnerven zahlreiche Abflusswege offen stehen, die beim Anwachsen der Blutfülle innerhalb der Schädelrückgratskapsel einen Spannungsausgleich durch Abströmen der Cerebrospinalflüssigkeit leicht möglich machen. Ein ganz leichter Druck auf die Bulbi genügt, um das Vordringen einer grossen Menge von Cerebrospinalflüssigkeit vom geschlossenen Schädel gegen die blossgelegte Oblongata zu bedingen. Dasselbe ist selbst im Stande, einen kräftigen spontanen Lidschlag hervorzurufen. Zu erklären ist diese Erscheinung aus einer Rückstauung von Lymphe aus der Opticusscheide, beziehungsweise aus dem mit der äusseren Lymphscheide derselben communicirenden Tenon'schen Raum gegen die Hirnrückenmarkshöhlen. Eine Erhöhung der Spannung der Cerebrospinalflüssigkeit wird dann umgekehrt ebenso eine Anstauung der Lymphe in der nachgiebigen Sehnervenscheide zur Folge haben, aus welcher Anstauung auch schon die bei Steigerung des intracraniellen Druckes entstehende Stauungspapille erklärt worden ist.

Da aber für die Scheiden der anderen Hirnrückenmarksnerven ähnliche Verhältnisse in Betracht kommen, so ergiebt sich, dass bei wachsender Blutfülle innerhalb der Cerebrospinalkapsel durch Uebertreten von Cerebrospinalflüssigkeit in diese Bahnen einer allzustarken Erhöhung der Spannung in der Schädelrückgratshöhle vorgebeugt werden kann. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich dabei nur um eine den wechselnden Spannungsverhältnissen entsprechende Hin- und Herbewegung der Cerebrospinalflüssigkeit handelt. Dafür spricht, dass an der Opticusscheide eine blinde Endigung des inneren Lymphsackes an der Eintrittsstelle des Sehnerven in den Bulbus nachgewiesen ist und die Endigung der äusseren Lymphscheide in den Tenon'schen und Perichorioidealraum auch als eine blinde anzusehen ist. Die hauptsächlichste Bestimmung der Cerebrospinalflüssigkeit wäre sonach die, innerhalb der Schädelrückgratskapsel bei wechselnder Blutfülle sich ergebenden Schwankungen in der Spannung und Spannungsdifferenzen auszugleichen. S.

---

4) **A consideration of some unusual forms of intraocular hemorrhage, with special reference to etiology and prognosis,** by Ch. Stedman Bull. (The Medical Record. 1886. 4. December.)

Verf. berichtet über 17 Fälle von Hämorrhagien in den Glaskörper und mitunter auch gleichzeitig in die VK, die er seit dem Jahre 1874 an Patienten, die an Malaria (oder gelbem Fieber) erkrankt waren, beobachtet hat. Alle 17 Patienten waren über 40 Jahre alt. Die Blutungen erfolgten stets während des febrilen oder congestiven Stadiums. In der Mehrzahl der Fälle schien das Blut in den ganzen Glaskörperraum extravasirt zu sein, nur in einigen wenigen Fällen betraf die Blutung nur den hinteren Theil des Corp. vitr.

In keinem der Fälle bestand ein Klappenfehler des Herzens, doch war mitunter Hypertrophie des l. Ventrikels in mässigem Grade zu constatiren. — Manchmal bestand auch atheromatöse Degeneration der Arterien.

In keinem Falle bestand eine chronische Nierenaffection.

Fast in Fällen bestand gleichzeitig periphere Chorioiditis atrophic. leichteren Grades. Die Blutung scheint daher nach Verf.'s Ansicht durch Rupturen von Aderhaut- oder Ciliargefässen bedingt zu sein.

Die Herabsetzung von S. war in allen Fällen eine sehr beträchtliche (bis Finger μ zu einigen Fuss, ja sogar bis zu blossem Lichtschein).

Niemals kam es zu völliger Restitution von S. Wenn überhaupt eine Besserung eintrat, so erfolgte dieselbe immer nur sehr langsam (es waren Monate und sogar Jahre dazu erforderlich).

Der günstigste Ausgang war der, dass die Blutextravasate sich zu dünnen, semitransparenten Membranen umwandelten und sich möglichst contrahirten. Es bestand dann aber die Gefahr der Netzhautablösung.

Mitunter beobachtete Verf. absolut keine Resorption. Die Blutmassen erhielten sich jahrelang in unverändertem Zustande.

Was die Behandlung anbetrifft, so hat Verf. von Pilocarpininjectionen keinen Erfolg gesehen. (Es traten öfter Collapszustände danach ein.) Auch Diuretica und Purgentia nützten nichts, ebensowenig der von verschiedenen Seiten empfohlene constante Strom (+ Pol hinter das Ohr oder in den Nacken, — Pol auf die geschlossenen Lider), den Verf. in allen Fällen gewissenhaft und zwar niemals länger als 2—3 Min. anwendete. Am meisten nützen nach Verf. zweckmässiges Leben und richtige nahrhafte, aber leichte Diät (dabei Massage). Bei frisch auftretender Blutung lässt er die Patienten einige Tage das Bett hüten und täglich einige Stunden einen Druckverband tragen. Andauernd wurde ein solcher von den Pat. schlecht vertragen. **Ostwalt.**

---

5) **Ueber Staaroperation,** von Prof. J. Hirschberg[1] in Berlin. (Deutsche medic. Wochenschr. 1886. Nr. 18 ff.)

Spricht Jemand schlechtweg von Augenoperation, so denkt er zunächst und hauptsächlich an die Beseitigung des Altersstaars: und zwar mit vollem Recht.

Die Wichtigkeit des Uebels, welches Erblindung, also Arbeitsunfähigkeit, bedingt, die Häufigkeit desselben, der überraschende Erfolg des operativen Eingriffes — alles dies hat seit Jahrtausenden diesen Theil des ärztlichen Wirkens mit einem ganz besonderen Glanz umgeben.

Aber wie gewaltig haben die Anschauungen sich geändert in den 2000 Jahren, seitdem man (nach sicheren Zeugnissen) den Staar durch Operation geheilt hat! Und wie mächtig war der Umschwung der Ideen in den letzten 2—300 Jahren, seitdem man den Staar mit Bewusstsein, d. h. mit Kenntniss seines anatomischen Sitzes, operativ anzugreifen in der Lage ist.

Am besten wird dies erläutert durch den bezüglichen Abschnitt aus der für ihre Zeit classischen „Praxis der Medicin" von Riverius, welche 1656 zu London in englischer Sprache erschienen ist: „Wenn ein Cataract durch keinerlei andere Medicamente aufgelöst werden kann, so besteht das letzte Mittel in einer chirurgischen Operation. Sowie die Staarmasse dick geworden und in eine Art von Häutchen umgewandelt ist, wird sie vermittelst einer in das Auge eingestochenen Nadel in die tiefsten Theile des Auges hinabgestossen, und so die Sehkraft wiederhergestellt, als ob man ein Fenster öffnet. Diese Operation ist mitunter erfolgreich, aber nicht oft. Jedoch, wenn keine Hoffnung auf andere Mittel besteht, ist es besser, nach Meinung des Celsus, ein un-

---

[1] Nach einem klinischen Vortrag.

sicheres Mittel zu probiren, als gar keines. Demnach soll die Staaroperation wegen ihrer Unsicherheit nicht von den gewöhnlichen Chirurgen vollzogen werden, sondern von den Quacksalbern, welche zu dieser Praxis hin- und herreisen; und deshalb soll Zeit und Art der Operation ihnen allein überlassen bleiben."[1]

Natürlich hatte Riverius jene Methode im Auge gehabt, welche seit den Zeiten des classischen Alterthums und durch das ganze Mittelalter hindurch die wesentliche Staaroperation darstellte; welche, in der Neuzeit allmählich von wissenschaftlichen Chirurgen den Händen der Empiriker entrissen, bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts fast das einzige Verfahren ausmachte und sogar bis zur Mitte unseres Jahrhunderts noch oft genug, vielleicht zu oft, bei uns geübt worden ist. Ich meine die Dislocation der getrübten Linse aus dem Pupillargebiet in den Glaskörperraum,[2] von der Celsus[3] eine classische, die heiligen Bücher der Inder eine poetische Beschreibung geliefert, und welche noch heute bei den Naturärzten der Levante, der asiatischen Steppen und Hindostans im Schwange ist.

Wenn die europäischen Aerzte, welche kürzlich in Constantinopel[4] oder in Hindostan die Resultate der von den einheimischen Staarstechern verübten Nadeloperationen beobachtet hatten, einstimmig sind in der härtesten Verurtheilung dieser Methode, da der Erfolg meist nur ein vorübergehender und der gewöhnliche Ausgang die Erblindung unter heftigen Schmerzen war; so dürfen wir doch, nachdem bei uns die Dislocation einem überwundenen Standpunkt angehört, nicht so ungerecht sein, anzunehmen, dass die Operation in den Händen unserer europäisch gebildeten und sorgsamen Chirurgen eben so schlechte Ergebnisse geliefert haben müsse. Im Gegentheil: Tausende von Menschen haben durch dieses Verfahren ihr Augenlicht wiedererlangt. Einzelne Fälle gaben ein geradezu ideales Resultat.

So habe ich, obwohl ich selber die Dislocation nie geübt, und nur wenige von Anderen operirte Fälle gesehen, vor etlichen Jahren einen 70jähr. Mann behandelt, der 30 Jahre früher von Jüngken auf beiden Augen offenbar durch Scleronyxis (Scleralpunction) operirt worden: die Sehkraft war vollkommen, die Pupille rund und beweglich; von der Operation überhaupt keine Spur zu entdecken — ausser dem Fehlen der Krystalllinse.

Leider giebt es nicht eine einzige genau durchgeführte Statistik über das procentarische Verhältniss der Fälle, in welchen der Ausgang der Operation ein so günstiger war und — so blieb! Man weiss nur, dass in den Händen von Fr. Jäger, Ed. v. Jäger, F. v. Arlt die Reclination ungefähr 16% primärer Verluste lieferte, die Lappenextraction aber $5-7\frac{1}{2}\%$.[5]

---

[1] Geradé wie den Hippokratikern ihr Eid verbot, sich mit dem Steinschnitt zu befassen!

[2] Depression, Reclination, Nadeloperation.

[3] Lib. VI. cap. 7, 14 de Suffusione (Edit. Almenhoveen Lugd. Bat. 1730. p. 433).

[4] Vgl. u. A. Mannhardt (v. Graefe's Arch. XIV. 3. 349. — Wie dieser, fand auch ich (1886), dass einzelne levantinische Aerzte noch immer recliniren!

[5] Fr. Jäger hatte (nach Ed. v. Jäger's Dissert. 1844) bei 728 Lappenextractionen 32 verunglückte, d. h. 1 : 22 oder $4\frac{1}{2}\%$; bei 129 Reclinationen 21 verunglückte, d. h. 1 : 6 oder 16%. Ed. v. Jäger hatte (Staar- und Staaroperation. 1854) bei 114 Lappenextr. 7 verunglückte, d. h. 1 : 16 oder $6\frac{1}{4}\%$; bei 81 Reclinationen 12 verunglückte, d. h. 1 : 7 oder 14%. F. v. Arlt (Lehrbuch 1853) hatte bei 541 Lappenextr. 41 verunglückte, d. h. 1 : 13 oder 8%; bei 82 Reclinationen 14 verunglückte, d. h. 1 : 6 oder 16%. Rivaud Landrau (Lyon, Annal. d'Oculist. LXVII. 1862) hatte bei 2073 Lappenextr. 201 verunglückte. d. h. 1 : 10 oder 10%; bei 177 Reclinationen 50 verunglückte, d. h. 1 : $3\frac{1}{2}$ oder 29%.

Von dem Aberglauben, dass harte Linsen im Glaskörper resorbirt werden, ist man schon seit den Zeiten von Beer und Sömmering mehr und mehr zurückgekommen. Jede Reclination einer harten Linse ist nur ein Palliativverfahren. Die in den Glaskörper versenkte Linse kann später noch zu jeder Zeit eine Quelle von Gefahren für das operirte Auge werden — ja vielleicht sogar das zweite Auge durch sympathische Entzündung zu Grunde richten. Man hat behauptet, dass selbst die geübtesten und sorgsamsten Operateure nicht über 50% wirklich dauernder Erfolge nach der Nadeloperation zu verzeichnen hatten!

Ich selber sah als Student noch öfters in der Charité die Reclination verrichten; als Assistent beobachtete ich einen und den anderen Fall von auswärts, welche wegen der beklagenswerthen Folgen der Reclination in der v. Graefe'schen Klinik (meist vergeblich) Hülfe suchten. In meiner eigenen Praxis habe ich nur 2 sichere Fälle gesehen. Der erste, günstig verlaufene, ist schon erwähnt. Den zweiten sah ich auf einer Reise in England. Eine 80 jähr. Frau war von einem Augenarzt auf dem rechten Auge unglücklich extrahirt, auf dem linken vor etlichen Monaten reclinirt worden; ein anderer Augenarzt zog mich zu; ich fand (mit dem Augenspiegel) die Linse unten im Glaskörper des linken Auges, das unter den heftigsten Schmerzen völlig erblindet war.

Solche und ähnliche Erfahrungen waren es auch, welche schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts[1] dem genialen Franzosen Daviel die kühne Idee eingegeben hatten, die getrübte Krystalllinse durch einen Hornhautschnitt aus dem Auge zu ziehen.

Alles, was kurz zuvor in ähnlicher Weise an harten Linsen operirt worden, war unbedeutend; Alles, was bezüglich der Linsenextraction den griechischen oder mittelalterlichen Aerzten nachgerühmt wird — ist Fabel.

Daviel war ein kühner, unternehmender Chirurg. Mit einem lancettförmigen Messer eröffnete er die Hornhaut nach unten, mit gekrümmter Scheere erweiterte er den Schnitt nach beiden Seiten hin, bis er zwei Dritttheile des Hornhautumfanges abgelöst hatte; eröffnete die Linsenkapsel, während der grosse Hornhautlappen mit einem goldenen Spatel emporgehoben wurde und liess durch sanften Druck die Linse austreten.

In der neuesten Zeit, nach 1870, ist in die Wissenschaft ein Chauvinismus eingedrungen, der ihr früher fremd war, und jedenfalls nicht zum Heile gereicht. Viele Franzosen haben angefangen, die durch Albrecht v. Graefe eingeführten Verbesserungen der Staarextraction, welche sie zu Lebzeiten des genialen Forschers bewundert, jetzt nach seinem Tode zu verdammen und als „preussisches Verfahren" zu verabscheuen, um, wie sie erklärten, zu der classischen französischen Staarextraction zurückzukehren.[2]

Hierin liegt ein grosser historischer Irrthum.

Daviel's Verfahren war nur der erste Schritt auf neuer Bahn und keines-

---

[1] Nachdem man den wahren Sitz des Staars erkannt.

[2] Vergl. den Bericht des ersten französischen Chirurgencongresses (vom Jahre 1885), Centralbl. f. Augenheilk. 1885. S. 152: Hr. Panas hat in den letzten Jahren fast ausschliesslich nach der französischen Methode Daviel's operirt und wird auf Grund der bisher erreichten Resultate dabei bleiben. . . . Hr. Galezowski ist einer der ersten, der zur französischen Methode zurückgekommen ist. — „Die v. Graefe'sche Methode hat gelebt, die einzig gute Methode für die Operation der Cataract ist die französische."

wegs ein gefahrloser. 30% Verluste hatte Daviel selber im Anfang und 15% nach einer späteren[1] Zusammenstellung.

Diejenige Staarextraction, welche man in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts, bis auf A. v. Graefe, cultivirt hat und zum Theil noch jetzt cultivirt, war ein unterer Halbbogenschnitt, in der durchsichtigen Substanz der Hornhaut, nahe dem Rande derselben,[2] durch einmaliges Vorstossen eines keilförmigen, genau berechneten Staarmessers gebildet.

Beranger und Wenzel, G A. Richter[3] und Beer sind die grossen Männer, denen wir die Vervollkommung dieser Lappenextraction verdanken, einer Methode, welche als die classische dem modernen v. Graefe'schen Verfahren in den neueren Erörterungen vielfach gegenübergestellt worden ist.

In der That gehört eine vollkommen gelungene Lappenextraction zu den schönsten chirurgischen Leistungen: die Narbe ist dem blossen Auge gar nicht oder kaum sichtbar, weniger auffällig, als der Greisenbogen der Hornhaut; die Pupille rund und beweglich; höchstens die Irisebene, wegen des Fehlens der Linse, etwas zurückgesunken; die Sehkraft, natürlich mit Hülfe von Staargläsern zum Ersatz der Krystalllinse, eine ganz ausgezeichnete.

Leider ist dieses vollkommene, fast ideale Resultat doch nur in 50% der Fälle erreicht worden. Vielfach wird durch Vorfall und Einheilung der Regenbogenhaut die Pupille verändert; oft auch der Narbenstreif breiter und hervorragend; endlich das Sehvermögen nur mangelhaft. Das Allerschlimmste war aber, dass der traurigste Ausgang, den eine Staaroperation nehmen kann, nämlich vollkommene Vereiterung des Augapfels, bei der ungeheuren Mehrzahl der Operateure, selbst bei solchen, welche auf Tausende von eigenen Staaroperationen zurückblicken konnten, immer noch 10% der Fälle umfasste.[4]

---

[1] Natürlicher Weise werden die Menschen immer anspruchsvoller. Göthe's Jugendfreund, Jung, schreibt noch ganz naiv: Durch eine 16 jährige Erfahrung bin ich überzeugt, dass meine Methode gut ist, indem mir von 273 Staarblinden, die ich bis daher operirt habe, etwa nur der siebente misslungen ist (J. H. Jung's Methode, den grauen Staar auszuziehen. Marburg 1791).

[2] Nach Richter 1/2'', nach Beer 1/8''', nach Arlt 1/2 mm vom Limbus. Dagegen ist Jung's Schnitt, der gut 2 mm vom Hornhautrande beginnt, aussen nur 8 mm breit (bei 12 mm Bogenlänge) und also zu klein: so dass ihm mitunter die Entbindung der Linse überhaupt nicht gelang!

[3] Schon im vorigen Jahrhundert erkannte man die maassgebenden Unterschiede. So schreibt Richter 1772: „Soll man meinem Rath folgen und nur die Hälfte der Hornhaut, oder soll man nach dem Rath des Hrn. Daviel 2/3 der Hornhaut ablösen?"

[4] Nur wenigen Auserwählten war es beschieden, in besonders günstigen (Privat-) Anstalten und durch besondere Geschicklichkeit und Sorgfalt das Verlustconto auf 6 bis 7% herabzudrücken. Zu den schon oben erwähnten Zahlen füge ich noch (nach Dantone, die Extract. des grauen Staars. Erlangen 1869, der Jacobson's Reihe im Arch. f. Ophth. noch vervollständigt hat) die folgenden:

Daviel hatte in	207	Extractionen	11,7%	Verluste
Roux	179	„	30 „	„
Richter	10	„	30 „	„
Beer	?	„	25 „	„
Sichel	516	„	10 „	„
Arlt (von 1857—1873)	954	„	8 „	„
Pagenstecher	127	„	11 „	„
Rüte	108	„	9,3 „	„
Mooren	97	„	11 „	„
Ders. mit modif. Verf.	59	„	3,4 „	„
A. v. Graefe	1600	„	7 „	„
Ders. mit modif. Verf.	900	„	5 „	„
Rothmund	396	„	12 „	„
Gioppi	194	„	13,9 „	„
Jacobson zunächst			10 „	„
Ders. mit modif. Verf.	100	„	2 „	„

Nichtsdestoweniger wagte Niemand, eine wirklich wesentliche Veränderung des durch Erfahrung so vieler Meister gleichsam geheiligten Lappenschnittes einzuführen.[1] Namentlich durfte an eine Verkleinerung des Schnittes nicht gedacht werden, da dies schon frühzeitig als der verderblichste Fehler erkannt worden war, der durch massenhaftes Vorstürzen des Glaskörpers und gänzliches Misslingen der Operation sich rächen kann.

Da kam A. v. Graefe's Auftreten. Nach etlichen tastenten Versuchen von ihm und seinen Schülern, namentlich von Mooren in Düsseldorf, der 1864, gestützt auf v. Graefe's Iridectomie-Erfolge, die präparatorische Iridectomie einführte und seine Verlustziffer von 11 auf $3^1/_2\,^0/_0$ niederdrückte, und von J. Jacobson in Königsberg, der 1863 den Schnitt in den Hornhautsaum verlegte, mit Iridectomie verband und unter tiefer Chloroformnarcose operirte, und statt vorher $10^0/_0$ nur noch die beispiellos niedrige Verlustziffer von $2^0/_0$ unter 100 Extractionen zu verzeichnen hatte; nachdem ferner Bowman und Critchett in London 1864 v. Graefe's modificirte Linearextraction (Lanzenmesserschnitt am oberen Hornhautrande, Irisexcision, Entbindung der Linse mit einem Löffel) zu einem Allgemeinverfahren erhoben hatten, machte v. Graefe 1866 seinen neuen peripher-linearen Schnitt bekannt, welcher in einem beispiellosen Triumphzug die ganze Welt eroberte und die Herzen und Hände aller Ophthalmologen gewann. Ewig unvergesslich wird es mir bleiben, wie im Jahre 1867 in des Meisters Klinik die Fachgenossen, nicht nur aus Berlin und der näheren Umgebung, nicht nur aus allen europäischen Culturländern, sondern selbst aus der Levante und von jenseits des Oceans zusammenströmten, um durch eigene Anschauung das Verfahren kennen zu lernen und anzunehmen. Der ophthalmologische Congress zu Paris 1867 und zu Heidelberg 1868 brachte rückhaltlose Anerkennung von Arlt, Knapp, Rothmund, Höring, Nagel, Horner, Crittchett, Soelberg-Wells, Ed. Meyer, Wecker und, was besonders bedeutungsvoll erschien, auch von Mooren, sowie von Jacobson (Arch. f. Ophth. XIV. 1868), der das Verfahren seinem eigenen vorzog.

A. v. Graefe hat (nach v. Arlt) den Nagel auf den Kopf getroffen, indem er das unnütze Klaffen des Halbbogenschnittes vermied. Er fragte sich, was am Auge das Analogon eines linearen Schnittes sei, und erkannte, dass auf einer Kugel der kürzeste Weg zwischen zwei Punkten dargestellt wird von einem Theil des grössten Kreises der Kugel; und vollführte mit einem von ihm erfundenen strohhalmförmigen Schmalmesser einen den oberen Hornhautscheitel berührenden, fast linearen Schnitt von $4^1/_2'''$ Länge, den zu decken ein schmaler Lappen der Augapfelbindehaut bestimmt wurde; schnitt den entsprechenden Irissector aus, eröffnete die Linsenkapsel mit einer kleinen, gekrümmten Fliete und entfernte die Linse durch sanften Druck von aussen, der mittelst eines Kautschuklöffelchens auf die untere Randzone der Hornhaut ausgeübt wird.

Die Operation geschah in der Regel ohne Narcose und bei stetiger, durch alle 4 Acte fortgesetzter Fixation des Augapfels,[2] sowie mit Benutzung der in England erfundenen Sperrlidhalter.

---

[1] Allenfalls wurde der Schnitt an den oberen Rand der Hornhaut verlegt: gelegentlich von Wenzel; nach bestimmter Indication, z. B. wenn unten die Hornhaut narbig, von Richter; ganz allgemein, um bessere Wunddeckung durch das obere Ziel zu erzielen, von Fr. Jäger, Rosas u. A.

[2] Noch 1853 urtheilte Arlt, wie die Classiker des vorigen Jahrhunderts: „Die verschiedenen Ophthalmostaten sind nicht nur überflüssig, sondern auch nachtheilig, indem sie Schmerz und stärkere Reaction von Seiten der Muskeln erregen.“ Die Ausführung des Halbbogenschnittes war und blieb ein Kunststück.

Es ist unleugbar, dass durch Einführung dieses Verfahrens bei der Mehrzahl der Operateure die Verlustquote von 10 auf 5 % herabsank, und dass namentlich die so überaus traurigen Vereiterungen des Augapfels auf 2 bis 3 % vermindert wurden.[1]

Während A. v. Graefe's Lebzeiten war von Opposition gegen sein Verfahren wenig zu hören.[2]

Aber kaum war — der Löwe todt, so traten Gegner auf, welche vorher den Muth nicht besassen.

Eine grosse Rolle hat hierbei, wie schon erwähnt, der Chauvinismus gespielt. Hat man doch bereits 10 Jahre nach der Einführung des v. Graefe'schen Verfahrens behauptet, dass nichts mehr davon geblieben, als — das Messer.

Es ist dies ein sehr kurzsichtiger Irrthum. A. v. Graefe's Auftreten hat befruchtend auf die Staaroperation gewirkt, und neue Ideen sind in Fülle aufgekeimt. Sein Verfahren hat die Verlustziffer herabgedrückt, selbst in den Händen derer, die seine Handgriffe verändert haben. Sein Wirken ist vergleichbar dem von J. Lister in der Chirurgie, dessen Ruhm noch bleiben wird, wenn vielleicht alle seine Anschauungen und selbst seine Verfahrungsweisen von der fortschreitenden Wissenschaft überholt sein werden.

Allerdings hat man im Laufe der letzten 15 Jahre eingesehen, dass das Princip der Linearität des Schnittes nicht so entscheidend ist, wie A. v. Graefe ursprünglich geglaubt hat, und wie noch heute manche seiner Schüler und Schülerschüler glauben, die nur auf die Worte des Meisters zu schwören gelernt haben. Der Linearschnitt geräth, namentlich Mindergeübten, oft zu klein und erschwerter Linsenaustritt mit Glaskörperverfall ist die Folge.[3] Der Linear-

---

[1] Eine kurze statische Uebersicht wird dies lehren:

A. v. Graefe hatte bei	369	Extractionen	3,3 %	Verluste,
Mooren	102	„	2,9 %	„
Knapp	200	„	2,0 %	„
v. Arlt	217	„	5,5 %	„
Ders. (v. 1866—1873)	1075	„	5,6 %	„
Ders. (v. 1874—1881)	1547	„	2,06 %	(zweifelh. 6,4 %),
Horner	100	„	3,0 %	Verluste,
Rothmund	186	„	3,8 %	„
Ders. (v. 1869—1883)	1420	„	4,2 %	„

Es ist unmöglich, in dem uns zugemessenen Raum alle veröffentlichten Zahlen wiederzugeben.

[2] Ich erwähne vor Allem Prof. v. Hasner in Prag, der wegen der glücklichen Operationsresultate in einem beispiellos grossen Material (von 6—7000 Staarextractionen) dem Halbbogenschnitt stets in voller Consequenz treu geblieben ist und, wie ich nach eigener Anschauung von nahezu 100 seiner Operationen behaupten darf, mit vollem Recht, da bei so zarten Eingriffen der persönliche Factor von grösster Bedeutung ist. Aber auch v. Hasner hat einzelne Errungenschaften der neueren Richtung angenommen, wie die Fixation des Augapfels, Schnittführung am Hornhautsaum und Bildung eines Bindehautlappens zur Deckung des Schnittes. Neu und ihm eigenthümlich ist der Glaskörperstich am Schluss der Operation. Im Folgenden gebe ich eine Uebersicht der von ihm veröffentlichten Ergebnisse.

1868 (ein Semester): 106 Lappenextractionen mit 4 % Verlust (Hasner, phakologische Studien).

1877: 138 Lappenextractionen. Erfolge: 121 Fälle ganz, 12 Fälle halb, 3,6 % Verlust (Nagel).

1879: 131 Lappenextractionen. 85,5 % ganze, 10,7 % halbe Erfolge, 3,8 % Verlust (Bericht des k. k. Krankenhauses).

1880: 110 Lappenextractionen. 84,45 % ganze, 9,19 % halbe Erfolge, 6,36 % Verlust (Bericht des k. k. Krankenhauses).

[3] Zwei Patienten musste ich schon einen geschrumpften schmerzhaften Augapfel

schnitt geräth auch den Ungeübten gelegentlich zu peripher; die Folge ist periphere Einheilung der Iris, die sogar in seltenen Fällen schon zur sympathischen Affection des zweiten Auges geführt hat: es ist dies ein überaus trauriger Ausgang, der zu den Zeiten der classischen Lappenextraction fast unerhört und jedenfalls erheblich seltener gewesen zu sein scheint.[1]

Sehr bald erkannte man auch, was übrigens schon zu v. Graefe's Lebzeiten nicht unbekannt gewesen, dass die Furcht vor Vereiterung eines sorgsam angelegten Lappenschnittes übertrieben ist. Ein Vortheil blieb aber auf Seiten des neuen Verfahrens, dass die Linse nicht mehr durch die schmale, bei rigidem Sphincter alter Leute mitunter kaum zu erweiternde Pupille[2] sich hindurch zu zwängen hat, sondern nur gerade emporzurücken braucht, um durch den angelegten Spalt der Regenbogenhaut in die Augapfelwunde einzutreten; und ferner, dass Staarreste ohne Einführung von Löffeln bequem durch sanften Druck von aussen entleert werden können.

Somit hat sich heutzutage in den Händen der geübtesten Operateure ein Compromissverfahren ausgebildet, das keines bestimmten Autors[3] Namen trägt, da es sich eng an die v. Graefe'sche Methode anschliesst, alle Vortheile derselben aufnimmt und die genauer erkannten Gefahren zu vermeiden sucht, und als Drittelbogenschnitt bezeichnet werden kann.

Nicht mehr wollen wir, wie „Damenschneider", die Schnittgrösse ängstlich der Kerngrösse anpassen, zumal die letztere vorher doch nicht mit absoluter Sicherheit zu erkennen ist. Der Schnitt ist so gross, dass er für jedes, auch für das härteste Linsensystem bequem passirbar wird. Es ist ein Drittelbogenschnitt, im Hornhautsaum nach oben angelegt.

---

enucleiren, der keinen Glaskörper, aber die — dislocirte Cataract enthielt. Sie waren, allerdings von Anfängern, mit zu kleinem Linearschnitt operirt worden.

[1] Freilich wurden früher die Patienten nicht so lange nachbeobachtet. Wenn G. A. Richter den Extrahirten am 10. Tage mit verbundenem Auge nach Hause sendete, so konnte er eine etwa 5 Wochen später eintretende sympathische Affection nicht beobachten. Ja er warnt direct davor, das was später geschieht, dem Operateur in die Schuhe zu schieben! Ich glaube, dass es wissenschaftlicher und vor Allem fruchtbarer ist, alle späteren Unfälle (etwa mit Ausnahme von Verletzungen, Tumoren u. s. w.) auf die Operation zu beziehen, um sie, soweit es angeht, zu vermeiden.

[2] Senile Miose hatte schon Daviel, den Erfinder der Extraction, veranlasst, das Sphincter zu zerschneiden, und ebenso hat einer der neuesten Verfechter des Halbbogenschnittes, v. Hasner, gelegentlich die Iritomie oder Iridectomie hinzugefügt.

[3] L. v. Wecker (a) in Paris, dessen hervorragende Verdienste auf diesem Gebiete ich gern anerkenne, ist der Ansicht, dass von ihm im Jahre 1880 die Abtrennung des oberen Hornhautdrittels zur Staarextraction erfunden sei; ich habe sie im Jahre 1877 und 1878 (b u. c) als ein bei Anderen und mir selber gebräuchliches Verfahren beschrieben.

a) Annales d'Oculistique 1884. t. 92. p. 207 ff. und 1885. t. 94. p. 29 ff.: Ce detachement d'un lambeau cornéen, situé très exactement dans la jonction de la partie transparente de la cornée et de la sclerotique et comprenant une hauteur de 3 à 4 mm. a été adopté sous la denomination „section de Wecker" par nombre de confrères ... Depuis le commencement de 1880 ...

b) Deutsche Zeitschr. f. pract. Medicin. 1887. Nr. 27—31. Im Allgemeinen wird (in Moorfield's) v. Graefe's Verfahren geübt, sowie es heutzutage in den Händen der meisten Operateure sich gestaltet hat: ein flacher Lappenschnitt, der etwa das obere Drittel der Hornhautperipherie von der Sclera abtrennt, Iridectomie, Cystitomie, Evacuirung der Linse ohne Tractionsinstrumente.

c) Beiträge zur prakt. Augenheilkunde. Heft III. 1878. S. 77. Während der Schnitt entschieden mehr lappenförmig geworden, das obere Drittel der Hornhautperipherie von der Sclera abtrennend ...

Was haben nicht verschiedene Fachgenossen mit der Staargeometrie vergeblich sich abgemüht und unnütz viele Druckbogen mit Rechnungen gefüllt? Was haben nicht sogar Mathematiker, die Einzelnen von Jenen die Rechnungen gemacht, für Seltsamkeiten zu Tage gefördert, indem sie die Grösse eines Staar- (oder Sclerotomie-) Schnittes bis auf Bogensecunden oder bis auf Zehntausendstel eines Millimeters genau berechneten, als ob vom Radius des Erdballs und nicht von dem der Hornhautgrundfläche, der 6 mm misst, die Rede sei!

Die harte Staarmasse ist nach Steffan's Messungen 3—4''' breit und 1—2''' dick, nach meinen eigenen höchstens 8—9 mm breit und 3—3½ mm dick: folglich muss der Schnitt, damit ein bequemer Austritt möglich sei, an der inneren Hornhautfläche etwa 11, an der äusseren somit gut 12 mm breit sein. Das ist Alles und das Weitere vom Uebel.[1]

Inmitten des Drittelbogenschnittes wird ein schmaler Irissector ausgeschnitten. Hierauf folgt die Cystitomie und die Entbindung der Linse durch sanften Druck von aussen auf den unteren Hornhautrand.

Welche Resultate liefert nunmehr die technisch vervollkommnete Staarextraction? Wenn man einigen jugendlichen Heissspornen glauben sollte, wären 100 % brillanter Erfolge das Mindeste. Aber leider ist dafür gesorgt, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen.

Die Augen, welche Cataract bekommen, sind nicht immer gesund. In dem grossstädtischen Material ist die excessive Myopie mit Glotzauge, Glaskörperleiden, selbst Chorioretinitis gar nicht so selten (1885 hatte ich 7 Fälle excessiver Myopie unter 79 Extractionen). Bindehautcatarrh, noch mehr Trachom, am meisten chronisches Thränensackleiden[2] bedingen wesentliche Gefahren, welche wir erst in neuester Zeit (nicht so durch die Technik der Operation, als vielmehr durch verbesserte Wundbehandlung) zu beherrschen gelernt haben. Selbstverständlich hat der Operateur vorweg auf diese Symptome genau zu achten[3] und durch geeignete Mittel (Sondirung, Einspritzung u. s. w.) dagegen anzukämpfen.

Das Gleiche gilt von Allgemeinerkrankungen der Staarpatienten. Denn die Vorschrift, vor der Operation die Dyskrasien zu beseitigen,[4]

---

[1] Wer Gelehrsamkeit liebt, kann das folgende (nach Dantone) berechnen. Der Linsendurchschnitt im horizontalen Meridian sei eine Ellipse von 10 mm Breite und 4 mm Dicke, also einer Hauptaxe $a = 5$ mm und einer Nebenaxe $b = 2{,}0$ mm. Dann ist der Umfang der Ellipse

$$U = (a + b)\pi = (5 + 2{,}0)3 = 21$$
$$\frac{U}{2} = 11 \text{ mm (nahezu).} -$$

Die äussere Wunde ist wegen der Hornhautdicke mindestens um 1 mm breiter. Der Hornhautumfang, als Kreis berechnet, ist

$$u = 2\pi r = 2 \times 3 \times 6 = 36;\ \frac{u}{3} = 12 \text{ mm q. e. d.}$$

[2] Das Secret der veralteten Thränensackleiden vermag nicht das normale Hornhautepithel zu durchdringen, wohl aber die freigelegte Hornhautsubstanz septisch zu inficiren.

[3] Ich war Zeuge, wie ein frisch vom Lande zur Operationszeit gekommener Bauer sogleich auf beiden Augen extrahirt wurde und beide Augen durch Panophth. in Folge eines alten Thränensackleidens verlor.

[4] „Kranke Personen, besonders solche, welche von Dyskrasien befallen sind, müssen freilich erst geheilt werden, ehe sie sich einer Operation unterwerfen können." Jüngken, die Lehre von den Augenoperationen. Berlin 1829. S. 35.

ist doch etwas zu scholastisch und erinnert fast an die Regel, welche man Kindern über den Schwalbenfang mittheilt.

Das wichtigste Allgemeinleiden ist die Zuckerharnruhr.

So gefährlich diese Complication, sogar noch heutzutage, bei den chirurgischen Operationen zu sein scheint, — für die Staaroperation ist seit den neueren Verfahrungsweisen ein vollkommener Umschwung eingetreten. Während v. Arlt 1853[1] den Halbbogenschnitt bei Diabetes mellitus für vollkommen ausgeschlossen erachtet, fand A. v. Graefe in 12 Fällen von Cataracta diabetica dieselben Resultate wie beim einfachen Staar. Ich selber habe in etwa 20 Fällen nur ein Auge verloren,[2] jedoch Iritis öfters und Zeichen von Irisreizung gar nicht selten beobachtet.[3] Bei starker Zuckerausscheidung ist es natürlich gerathen, durch passende Diät und Heilmittel erst den Zustand zu verbessern. Vier diabetische Cataracten habe ich 1885 extrahirt, alle erfolgreich, einmal war schwere diabetische Cachexie zugegen; $^1/_2$ Jahr nach der gelungenen Operation erfolgte der tödtliche Ausgang.

Von weiteren Complicationen des Altersstaars kamen mir vor: Nierenschrumpfung bez. andauernde Albuminurie, Lebercirrhose, Herzleiden, Asthma, Emphysem, Lungencatarrh, Pleuritis, Verdauungsbeschwerden, Blasencatarrh oder -lähmung, so dass Catheterismus mehrmals am Tage und in der Nacht nöthig wurde, Prostatahypertrophie, Alkohol- und andere Delirien, Hemiplegie, Geisteskrankheit, Encephalomalacie, seniler und, was noch schlimmer ist, präseniler Marasmus.

Mir schien es wunderbar genug, dass man bei 100 Kernstaarextractionen nur etwa 5 % Verluste zu beklagen hatte und darunter nur 2—3 % Vereiterung.[4] Nach dem, was ich auf Reisen bei Anderen gesehen und zu Hause bei mir selber erlebt habe, scheint es mir heutzutage nicht geboten, auf diesem Gebiete nach wesentlich Neuem zu streben, da die meisten Modificationen, die von Einzelnen als wesentlich angesehen werden, in der That für das Gesammtergebniss nicht in's Gewicht fallen: vielmehr kommt es darauf an, das Gute, das wir als solches erkannt haben, zu pflegen und jedem einzelnen Falle die gebührende Sorgfalt zu widmen.

Denn, wenn ich ein altes Wort auf unseren Gegenstand anwenden soll, — drei Dinge sind nothwendig, um auf dem Gebiete der Staarextraction dauernd gute Resultate zu erzielen, nämlich Sorgfalt vor der Operation, Sorgfalt während der Operation und Sorgfalt in der Nachbehandlung.

Die beiden grössten Errungenschaften der modernen Chirurgie, die Anästhesie und die Antisepsis, haben nicht verfehlt, wenngleich spät, auch der Augenheilkunde ihre Früchte zu tragen.[5]

---

[1] Die Krankheiten des Auges. II. 243.

[2] Einmal sah ich in der Sprechstunde eine diabetische Frau, die von einem vortrefflichen Operateur auf beiden Augen erfolglos extrahirt war.

[3] Nachdem man heutzutage die eitrige Zerstörung des Auges nach Staarextraction als eine septische Infection betrachtet, pflegt man die relative Häufigkeit dieses Unglückes nach der Staarextraction (gegenüber der Iridectomie, wo es kaum in 0,2 % auftritt) durch den eiweisshaltigen Nährboden des mit Linsenresten vermischten Kammerwassers und die Verluste bei Diabetes mellitus durch zuckerhaltigen Nährboden zu erklären.

[4] Von 1870—1877 hatte ich unter 236 Kernstaarextractionen brauchbare Resultate 216 oder 92 %, unbrauchbare (zum Theil noch zu bessern) 10 oder 4,2 %, Verluste 9 oder 3,8 %. In den 4 Jahren von 1880—1884 hatte ich unter 280 Kernstaarextractionen 5 Fälle, d. h. 2,2 % Verluste durch Suppuration zu verzeichnen.

[5] Vergl. Hirschberg, Berl. klin. Wochenschr. 1884, Nr. 50, und 1885, Nr. 42.

Ich erwähne, dass nach Einführung der antiseptischen Wundbehandlung Horner 1870—1875 nur 1,5% Verlust bei 391 Extractionen uncomplicirter Altersstaare, A. Graefe in Halle bei den letzten 190 Fällen nur 1% durch Suppuration (und 1% durch Iritis), Jacobson unter 137 Extractionen keinen einzigen Fall von Suppuration oder Phthisis zu beklagen hatte; und gehe dazu über, mein eigenes Verfahren und die im Jahre 1885 an den 79 Fällen von Extraction harter Staare erzielten Resultate kurz auseinanderzusetzen, die in 78 befriedigenden Erfolgen bestanden und einem Verlust durch unsinnige Beschädigung, die der Pat. selber am 9. Tage nach glatter Wundheilung dem Auge zugefügt. — Bezüglich der Statistik möchte ich noch hervorheben, dass es mir nicht zweckmässig erscheint, complicirte von uncomplicirten Staaren zu trennen.

Nie wird der Staarpatient am Tage der Aufnahme operirt, sondern am folgenden. Ein Tag der Vorbereitung ist ausreichend; längeres Zuwarten, das die Kranken ungeduldig macht, eher schädlich.

Nach genauer Untersuchung des Gesammtorganismus (auch des Urins) und des Auges wird der Sperrelevateur eingelegt, das Verhalten des Patienten beobachtet, und die Drehung der Augen nach oben und unten, nöthigenfalls mehrfach, eingeübt. Hierbei zeigt sich mit experimenteller Schärfe, wer das Chloroform nicht entbehren kann: es war ein Fall von 79. Wenn ich auch glaube, dass es für die übergrosse Mehrzahl aller Fälle besser ist, ohne Chloroform zu extrahiren; so kann doch die beste Gesammtstatistik den Einzelnen nicht befriedigen, der einmal das Chloroform nicht entbehren kann.

Sodann erhält am Vorbereitungstage jeder Staarpatient eine Dosis Ricinusöl (oder ein anderes Abführmittel), am Abend nur eine Suppe, am Morgen der Operation, 3 Stunden vor derselben, eine Tasse Kaffee (oder Milch) ohne Zubrod: in den ersten Tagen nach der Operation blande Kost, die das Kauen unnöthig macht und wenig Koth schafft: so geschieht es, dass in den ersten 4 bis 5 Tagen, während die Operirten zu Bett liegen, fast niemals das Bedürfniss zum Stuhlgang sich einstellt.

Endlich bekommt am Abend vor der Operation jeder Staarpatient ein lauwarmes Vollbad[1] mit gründlicher Waschung des Kopfes.

Operirt wird nur im Operationssaal, der im 2. Stock nach Norden zu liegt, mit grossem Lichtfenster ausgestattet, mit Fliesen belegt und mit Oelstrich versehen ist und vor wie nach der Operation gründlich gereinigt, d. h. stets rein gehalten wird. Das grosse Marmorwaschbecken bietet Raum für die chirurgische Reinigung der Hände des Operateurs und der Assistenten, die sich mit frischen Linnenröcken bekleiden, und des Wartepersonals; Wasser, Seife, Nagelbürste und Sublimatlösung 1 : 1000 kommen zur Verwendung. Die stets rein gehaltenen Instrumente zur Staaroperation werden vom Operateur selber geprüft, in Glaswannen unter absoluten Alkohol gelegt, auf marmornem Anrichtetisch mit frisch ausgekochter Leinwand getrocknet, auf eines der von mir angegebenen Porzellanbrettchen gelegt und dieses auf ein Marmortischchen zu Häupten des Patienten gestellt.

Marmor, Glas und Porzellan sind mit Sublimat (1 : 1000) unmittelbar vorher desinficirt. Das Glasschälchen und -spritzchen (Tropfglas) für jeden Kranken, womit während und nach der Operation irrigirt werden soll, stand vorher längere Zeit unter starker Sublimatlösung (1 : 1000) und wird jetzt mit schwä-

[1] Es ist interessant zu bemerken, dass schon G. A. Richter aus ganz anderen Gründen zu demselben Verfahren gekommen: „Ein lauwarmes Bad einige Male vor der Operation wiederholet oder erweichende Clystiere sind sehr zuträglich.“

cherer, leicht erwärmter Sublimatlösung (1 : 5000) gefüllt. Die 3 verschiedenen Flüssigkeiten (Alkohol absolut., d. h. zu $96^1/_2$ %, Sublimatwaschwasser 1 : 1000: Sublimataugenwasser 1 : 5000) sind in verschieden grossen, mit Glasstöpseln versehenen Flaschen sofort unterscheidbar aufgestellt; 1- und 3-, sowie ein kleines Fläschchen 2 % Cocaïnlösung[1] werden zur Staaroperation frisch eröffnet.

Für jeden neuen Fall werden vollkommen neue Sachen und andere Operationsinstrumente hergerichtet.

Die Operationen werden des Morgens vor jeder anderen Thätigkeit vorgenommen; dies habe ich seit Beginn meiner Praxis eingeführt und befinde mich in Uebereinstimmung mit dem üblichen Verfahren bei der Ovariotomie. Bei so delicaten Eingriffen soll der Chirurg in frischer Kleidung erscheinen.

Mit desinficirtem Tropfglas wird in das zu operirende Auge 3—4 mal, nach je 5 Minuten, reichlich Cocaïn eingeträufelt. (Bei der Volloperation mit Iridectomie 4 mal; sehr selten wird dann das Fassen der Iris noch schmerzhaft empfunden.)

Zwischen den Einträufelungen bleiben die Lider geschlossen, was namentlich bei Glotzaugen wichtig, um Vertrocknung und Erosion des Hornhautepithels im Lidspaltentheil zu vermeiden. Gleich nach der letzten Einträufelung werden Lider und Bindehautsack mit Bruns'scher Charpiebaumwolle, die frisch in Sublimataugenwasser getränkt wird, ausgewaschen und abgetrocknet, und der Kranke horizontal, mit leicht erhöhtem Kopf, auf den Operationsstuhl gelegt. Es ist der von Fischer-Knapp, den ich durch Verschiebbarkeit des Kopfhalters habe modificiren lassen. Der Diener hält noch den Kopf fest, indem er eine Hand an die Schläfe der nicht operirten Seite, die andere auf Stirn oder Scheitel legt.

Das zu operirende Auge ist dem Fenster zugekehrt. Der Operateur, welcher den Staarschnitt gemeinhin mit der Rechten vollendet, sitzt für das rechte Auge hinter, für das linke vor dem Kopf der Patienten. Der Schnitt wird stets nach oben verrichtet.[2]

Ein kurzer Sperrelevateur,[3] welcher weit klafft und die Lider bequem vom Augapfel entfernt, aber leicht auf- und zugeht, wird eingelegt; jedoch nie die Schraube geschlossen, so dass er in jedem Augenblick mit einem Griff einer Hand leicht entfernt werden kann, was in der Regel nach der Cystitomie geschieht; ausnahmsweise schon vor der Iridectomie bei Patienten, die stark pressen.[4]

Mit der Linken ergreift der Operateur eine kurze, mit Federschloss versehene Fixirpincette und fasst unterhalb des unteren Hornhautscheitels eine breite Falte der Augapfelbindehaut, mit der Rechten das Staarmesser, welches $1^1/_2$ mm[5] breit ist, wie eine Schreibfeder, die Schneide natürlich gegen den oberen Hornhautscheitel gerichtet, und führt es so durch die vordere Augenkammer, dass sein Rücken diejenige Sehne beschreibt, welche das obere Drittel von dem Rest der Hornhautkreisfläche abtrennt. (Sowohl das Herabziehen des Augapfels mit der Fixirpincette, wie auch das Zielen mit der Messerspitze nach

---

[1] Als Menstruum dient, nach Sattler, die Sublimatlösung von 1 : 5000.

[2] Es sei denn, dass Narben der Hornhaut, vordere Synechien u. s. w. dies hindern.

[3] Die Instrumente, welche ich benutze, sind von Windler angefertigt.

[4] Gelegentlich habe ich ruhigen Patienten, denen die präparatorische Iridectomie schon gemacht worden, den Sperrer bis nach der Linsenentbindung gelassen: dann braucht man zur Staaroperation gar keine Assistenz.

[5] v. Graefe's Modell war 1‴ = $2^1/_4$ mm breit.

dem Pupillencentrum, wie es v. Graefe empfahl, ist überflüssig und eher nachtheilig.) Das cocaïnisirte Auge hat eine vollkommene Toleranz gegen die Fixirpincette, so dass man augenblicklich das Staarmesser in den Hornhautsaum einstossen kann. (Wer sich noch nicht zutraut, die richtige Schnittgrösse zu treffen, kann den von mir angegebenen Staarschnittzirkel verwenden, der aus einem Drittelkreisbogen von 12 mm Länge mit 2 Endzähnchen besteht, — oder erst das Messer vor der Hornhaut in der richtigen Lage präsentiren, wobei dann oberhalb des Messers noch ein Hornhautsegment von der Breite der ersteren sichtbar bleibt.) Der Geübtere sieht sofort, ob die Pupillenbreite[1] $^1/_4$ oder $^1/_3$ der Hornhauthöhe ausmacht (3 oder 4 mm beträgt), d. h. ob der Messerrücken tangential zum Pupillenscheitel oder 1 mm unterhalb desselben durch die Vorderkammer zu führen ist. Hat die Spitze den dem Einstich symmetrischen Punkt erreicht, so wird, um den richtigen Ausstich zu gewinnen, das Heft ein wenig schläfenwärts gesenkt und die Spitze des Messers einige Millimeter weit frei vorgeschoben. Nunmehr wird durch eine Viertelsdrehung des Heftes die Schneide gegen die Hinterfläche der Hornhaut gerichtet und, durch sanftes Vorschieben und Zurückziehen, in der Hornhautsubstanz der Schnitt vollendet, so dass sein Scheitel dicht unter den Limbus zu liegen kommt. Der Assistent, welcher an der nicht operirten Seite des Patienten steht oder sitzt, nimmt dem Operateur, unterhalb fassend, die Fixirpincette ab und hält sie, die fassende Hand der Wange des Patienten aufgelegt. Der Operateur legt das Staarmesser auf das neben ihm zur Rechten befindliche Porzellanbrettchen und entnimmt von dort mit der Rechten die krumme Irispincette, mit der Linken eine durch Druck von aussen wirkende (Luer'sche) Scheere. Die Iris fällt fast niemals vor; in den seltenen Fällen wird sie erst sanft reponirt, bez. einen Augenblick gewartet, bis sie von selbst zurückgeht.[2] Die krumme Irispincette wird in der Mitte des Schnittes in radiärer Richtung geschlossen eingeführt, nahe dem Sphincterrande nur wenige Millimeter geöffnet, die Irisfalte herausgeleitet und mit einem Scheerenschlage abgeschnitten. Seit der Einführung des Cocaïns tritt Blutung aus der Iris so gut wie niemals ein; der Schnitt der Bulbushäute blutet auch nicht, seitdem er in die Cornea verlegt und der Bindehautlappen vermieden ist. Das Colobom ist in der Regel schmal, mit convergirenden oder parallelen Schenkeln, doch hängt allerdings seine definitive Form auch von dem Linsenaustritt ab.[3]

Jetzt wird die Fixirpincette vom Assistenten durch sanften Druck des Daumens auf die Feder geöffnet und der Sperrer, dessen vorspringende Branchen selbstverständlich sich ineinanderlegen, vom Operateur durch einen Druck seiner rechten Hand, während der Operirte nach oben blickt, zusammengeschoben und abgenommen. Der Assistent fasst sanft die beiden Lider[4] und zieht sie so weit ab, dass in der Lidspaltenbreite gerade die Hornhaut gut freiliegt. Hierauf fasst der Operateur mit einer kleinen Pincette ohne Schloss, die linkshändig

---

[1] Die Cocaïnmydriasis ist in den letzten Monaten trotz guter Anästhesie immer sehr unbedeutend gewesen und geht unter dem Einfluss des hellen Lichtes zurück.

[2] Bei dem peripheren Schnitte v. Graefe's war Irisvorfall die Regel und wurde eventuell durch Streichen mit einem Schwämmchen über die Hornhaut hervorgerufen.

[3] Seitdem die Irisexcision schmal und mit einem Scheerenschlag verrichtet wird, ist Iriseinheilung beträchtlich seltener als früher, wo man mit drei Scheerenschlägen die Irisbreite von der einen bis zur andern Wundecke ausschnitt und gewissermaassen die Iris in die Wundecken hineinlegte.

[4] Sie gegen die Orbitalränder anzudrücken, wie zur Zeit der classischen Lappenextraction vorgeschrieben wurde, ist überflüssig, ja bedenklich.

geführt wird, die Augapfelbindehaut medianwärts vom unteren Hornhautscheitel, mit der Rechten das Cystitom, dessen Haken länger und schärfer als beim Graefe'schen Modell, während der nicht gebogene Theil kürzer ist, und bringt der Linsenkapsel einen aufrechten T-Schnitt bei, dessen horizontaler Schenkel zuerst angelegt wird und im oberen Theil des Iriscoloboms verläuft.[1] Endlich setzt der Operateur, das rechts gefasste Instrument umdrehend, die convexe Seite des dem Cystitom angefügten Kautschuk- (oder Metall-) Löffels auf den unteren Hornhautscheitel, übt damit einen sanften Druck aus, worauf die Linse emporsteigt und, während der Löffel ihr auf der Hornhaut nachfolgt, schlüpfend hervortritt. Der Assistent lässt die Lider fallen und die Operation ist im Wesentlichen vollendet.

Sie dauert kaum so lange, als das Lesen ihrer Beschreibung, nämlich weniger als eine Minute, wenn präparatorische Iridectomie gemacht worden; und weniger als zwei Minuten bei der Volloperation. Der Operateur hält einen Bausch von Sublimatwatte auf die geschlossenen Lider und entleert dann die Corticalresiduen durch sanften Druck von aussen, den er mit dem Unterlid auf die Hornhaut ausübt, während er das Oberlid sanft abhält, und der Pat. nach unten blickt. Durch sanftes Reiben von aussen wird auch der Iris die richtige Lage gegeben. Nach der Cystitomie wird jede Einführung von Instrumenten in's Auge vermieden. Der stumpfe Spatel und die Weber'sche Schlinge liegen allerdings auf dem Porzellanbrettchen, doch gelangen sie fast nie zur Verwendung. Namentlich die Schlinge, die einzuführen wäre, wenn Glaskörpervorfall von der Linsenentbindung käme: aber Glaskörpervorfall ist 1885 überhaupt niemals bei der Staaroperation vorgekommen. Es liegt ferner auf dem Brett die kleine Scheere zur Erweiterung der Schnittwunde, wenn die Contrapunction zu corneal ausgefallen, und bei sanftem Druck mit dem Löffel der Linsenäquator sich nicht einstellt.

Dieses Ereigniss trat einmal ein unter den 79 Fällen, mit sehr gutem Endausgang.

Somit darf ich behaupten, dass nach dem geschilderten Verfahren eine schon grössere Reihe von (zum Theil schwierigen und complicirten) Cataracten so gut wie zufallsfrei operirt werden kann. Und dass normale Operation ein Hauptmoment zur Erzielung eines guten Ergebnisses darstellt, dürfte nicht dem geringsten Zweifel unterliegen.

Nach der Operation wird die Wunde, die gut schliesst, glatt und blutleer ist, aus dem Tropfgläschen mit Sublimataugenwasser (1 : 5000)[2] irrigirt, und auch der ganze Bindehautsack damit ausgespült, und der Lidrand mit einem in die nämliche Lösung getauchten Bäuschchen abgetupft.[3] Der Verband geschieht mit einem grossen Bausch von Bruns'scher Baumwolle, der mit Sublimataugenwasser getränkt ist; darüber kommt eine Decklage der von Bergmann-schen Sublimatbaumwolle. Die Binden des Monoculus sind aus der von Bergmann'schen Sublimatgaze und neu; sie decken die ganze Wangengegend. Das nicht operirte Auge (niemals werden beide Augen in einer Sitzung operirt!) wird durch eine neue v. Arlt'sche Binde sanft verschlossen. Jeder Staarpatient erhält sein eigenes frisch gesäubertes Zimmer (höchstens dass zwei unverdächtige

[1] Einklemmung eines Kapselzipfels wird so sicherer vermieden, als wenn man nach v. Graefe einen aufrechten V-Schnitt der Linsenkapsel verrichtet.

[2] Das im Winter nahe dem Ofen gestanden.

[3] All' das verbrauchte Material gelangt sofort in einen emaillirten Eimer, der neben dem Operateur steht, und wird unmittelbar nach jeder Operation beseitigt.

Staare einmal zusammengelegt werden), der Operirte wird auf dem Operationsstuhl in sein Zimmer gerollt und ins Bett gehoben.[1]

Die Nachbehandlung ist sehr einfach. Durch das Cocaïn ist auch der nachträgliche Wundschmerz beseitigt, namentlich wenn, wie bei uns, von den Antisepticis nur eine sparsame und milde Anwendung auf das operirte Auge gemacht wird. Der Schwerpunkt der ocularen Antisepsis liegt ja überhaupt wohl nicht in der fortwährenden Berieselung und Ausspülung des operirten Auges, sondern in der Sauberkeit der Instrumente, des Operationsfeldes und Locales und des Operateurs sowie der Assistenten.

Die erste Binde bleibt 24 Stunden liegen, — aber nicht 3 bis 8 Tage, weil sonst der angetrocknete Verband dem Operirten lästig fällt und auch auf die Dauer nicht so gut sitzt. (Endlich könnte auch einmal eine gefährliche Reaction ohne Schmerz sich ausbilden, namentlich bei Diabetes mellitus.) In der ersten und zweiten Nacht erhält der Operirte eine volle Dosis Chloralhydrat[2] und eine Wache an seinem Bette; bei Tage hat er die elektrische Klingel bequem zur Hand, so dass er, ohne sich aufzurichten, seine Wünsche andeuten kann.

Der Verband wird auch weiterhin etwa täglich einmal gewechselt; aber vor dem 12. Tage nicht fortgelassen. Eine Besudelung der Wunde seitens des Patienten ist ja auch nach scheinbar fertiger Wundheilung (vom 5.—10. Tage) noch möglich und gefährlich.

Der fortgesetzte Verband scheint ferner eine glattere Verheilung mit geringerem Hornhautastigmatismus zu bewirken.

Die Lider werden beim Verbandwechsel mit einem Bäuschchen Charpiebaumwolle, das frisch mit Sublimataugenwasser befeuchtet wird, sanft abgewaschen; die Wunde wird vor dem 4. Tage nicht betrachtet. Atropin wird vor dem 3. Tage nicht, und überhaupt nur bei zurückgebliebenen Corticalresten oder bei iritischer Reizung eingeträufelt. Jeder Patient hat in seinem eignen Verbandkasten (aus Glas) ein neues Fläschchen der $^1/_2$ proc. Atropinlösung und ein mit Deckel versehenes, mit Sublimatlösung (1:1000) gefülltes Porzellannäpfchen, in dem das Tropfglas vollgesogen liegt und erst zum Gebrauch entleert wird.[3]

Reactionen sind sehr selten. Zwei Hauptformen sind zu unterscheiden: 1) die Quellungsiritis, welche ungefährlich ist; 2) die septische Infection, welche meist den Verlust des operirten Auges nach sich zieht und nur selten coupirt werden kann.

Die erstere kam im Jahre 1885 einmal, die letztere in der typischen Form gar nicht zur Beobachtung.

---

[1] Freilich habe ich auf meinen Reisen gesehen (und sogar mit gutem Ausgang), dass der Staaroperirte 500 Schritt weit in sein Bett geleitet wird, dass er 3 Treppen zu ersteigen hat; dass er am dritten Tage zur Besichtigung in's Policlinicum herabsteigen musste, — bis häufige Nachblutungen zeigten, dass dies nicht zweckmässig sei. Aber ich habe doch auch einen gebildeten Greis auf dem linken Auge extrahirt, der auf dem rechten tadellose Wundheilung, jedoch Amaurose durch Netzhautablösung zeigte: er erzählte, dass er nach regelrechter Operation gut gesehen; als er aber dann drei Treppen hoch geführt wurde, plötzlich einen überaus heftigen Schmerz verspürte und von nun ab nicht mehr sah.

[2] Rp. Hydrat. Chloralii 3,5; Aq. dest.; Muc. gumm. Mim.; Syr. smpl. āā 10,0.

[3] Dies ist auch die Methode, um Atropinreizung zu vermeiden, wenn man längere Zeit hindurch reichliche Einträufelungen zu machen hat, z. B. bei Iritis; namentlich kann man auch bei der sympathischen Monate lang 5 mal täglich reichlich einträufeln, ohne das Auge zu reizen. Unverträglichkeit des Atropins kommt fast gar nicht mehr vor.

Es ist nicht schwer, die beiden Zustände auseinander zu halten.

Die septische Infection ist charakterisirt durch eine Trias von Symptomen: 1) Schmerz, 2) Absonderung von trübem Secret, 3) Schwellung der Augapfelbindehaut und des Lidrandes: sehr bald gesellt sich dazu eitrige Trübung des Pupillargebiets sowie weissliche Infiltration der Wunde.

Bei der Quellungsiritis fehlt die Chemosis, die Absonderung ist wässrig (thränig), der Schmerz kann aber sehr lebhaft sein: man sieht im Pupillargebiet sowohl Quellung von Rindenmassen, als auch die Zeichen einer fibrinösen (plastischen) Iritis, namentlich hintere Synechien. Unter fleissigem Wechsel des Verbandes und reichlicher Atropineinträufelung tritt Heilung ein; nur wenn zu massenhafte Rindenreste zurückgeblieben, wäre noch später eine Discision zu machen, um ein reines Pupillargebiet zu erzielen.

Ein 62 jähriger Patient mit nahezu reifem Staar des rechten und unreifem des linken wurde den 17. März 1885 unter Cocaïn auf dem rechten Auge nach oben extrahirt. Der grosse Kern kommt leicht; Rindenmasse wird entleert; zwei kleine Flöckchen noch zum Schluss bemerkt und als anscheinend unschädlich drin gelassen. In der Nacht war Patient unruhig und aufgeregt, aber schmerzfrei.

Am Morgen des folgenden Tages (18. März) alles gut. Mittags um $1^1/_2$ Uhr trat Schmerz ein: es besteht Thränen, aber kein trübes Secret; Schwellung des Lidrandes, aber keine Chemosis. Die Hornhaut ist oben rauchig durch feine graue Lymphstreifen, die senkrecht zur Wunde und annähernd parallel zu einander verlaufen. Im Pupillargebiet ist gequollene Linsenmasse sichtbar, und der untere Pupillarrand durch eine spitze Synechie mit der Kapsel verlöthet; das Kammerwasser ist klar. Kalte Umschläge mit verdünntem Chlorwasser werden 15 Minuten lang angewendet, energisch Atropin eingeträufelt und ein neuer Verband angelegt. Schon um 3 Uhr Nachmittags trat wieder Schmerz ein; derselbe Zustand wurde vorgefunden, die gleiche Behandlung eingeleitet; nur noch eine subcutane Morphiuminjection (von 0,01) hinzugefügt. Nunmehr wurde der Sicherheit halber schon um $5^1/_2$ Uhr, obwohl kein Schmerz vorhanden, die Anwendung der Kälte und des Atropin wiederholt, und ebenso um 2 Uhr Nachts, als der Schmerz noch einmal unbedeutend wiederkehrte, um dann für immer zu schwinden.

Am folgenden Tage (19. März) war die Pupille rund und maximal erweitert. Die Flöckchen lösten sich; am 20. Juli 85 las das operirte Auge mit $+ 4''$ Sn. LXX: 15′ und mit $+ 2''$ Sn. $2^1/_2$ in 5″.

Allerdings ist es im Interesse einer reizlosen und reinen Heilung nothwendig, die Rindenreste sorgfältig zu entleeren. Nach meiner Ueberzeugung ist die bekannteste und einfachste Methode die beste: der Operateur übt, nach einigem Zuwarten, um Kammerwasser anzusammeln, mit seinem rechten Zeigefinger mittelst des Unterlides einen sanften Druck auf die untere Hälfte der Hornhaut aus, während der Patient nach unten blickt und sein Oberlid vom Operateur sanft emporgehoben wird. Besonders sorgfältig muss dies geschehen bei unreifen Staaren und bei präseniler cachectischer Cataract wie bei Diabetes mellitus, wo an sich schon Neigung zur Iritis besteht.

Aber noch nie habe ich (in Uebereinstimmung mit v. Arlt) von zurückbleibenden Corticalresten Panophthalmitis beobachtet.

Die Einführung von Löffeln[1] zum Herausfischen der Rindenreste wird von mir grundsätzlich vermieden.

---

[1] Höchst sonderbar ist der erst vor Kurzem gemachte Vorschlag, im Falle von Glaskörpervorfall Rindenreste mit siebförmigen Löffeln herauszufischen, durch deren

Da dies Princip ohne Iridectomie nicht durchzuführen ist, bleibe ich bei dem v. Graefe'schen Verfahren.

Das Einspritzen von Flüssigkeit (Wasser von Körpertemperatur, physiologischer Kochsalzlösung, Borsäurelösung von 1—2 %, Quecksilberjodidlösung von 1 : 20000[1] u. A.), welches neuerdings von verschiedenen (Inouye in Tokio, Mc. Keown in Belfast, Panas in Paris, Wicherkiewicz in Posen) empfohlen worden ist, um einerseits Corticalreste auszuspülen, andererseits die Vorderkammer zu desinficiren, scheint mir zum Mindesten unnöthig, höchstens nach der Operation in den seltenen Fällen zulässig, wo bereits septische Infection eingetreten. Die Statistik von Mc. Keown ist gar nicht bestechend, da er unter 32 Fällen 3 Mal schwerste Iritis erlebte. Die Auseinandersetzungen des Herrn Dr. P. Bettremieux, Assistenten von Prof. Panas[2] sind durchaus nicht widerspruchsfrei, wenn er pag. 520 von der Antisepsis der Instrumente spricht, und pag. 521 sagt, qu'on a du introduire dans l'oeil des intruments, dont on n'est jamais absolument sur le point de vue antiseptique. Zahlen bringt er nicht. Die Einspritzung mag schon in vielen Fällen gut vertragen werden, zumal Panas[3] neuerdings dies ausdrücklich versichert; aber — sie ist keineswegs unerlässlich, wie er annimmt. Uebrigens werden wirklich antiseptische Lösungen in der Vorderkammer nicht gut vertragen: schon eine 2 % Carbolsäurelösung bewirkt Maceration des Pigmentes und heftige Iritis (Wicherkiewicz); v. Reuss[4] sah bei Thierversuchen jedesmal Iritis, mochte er nun 3,5 % Borsäure — oder physiol. Kochsalzlösung in die Vorderkammer spritzen.

Es ist sehr merkwürdig, wie die vergangene Generation unserer Fachgenossen — dieselben, welche die Augenheilkunde so ausserordentlich gefördert haben; sie, auf deren Schultern wir stehen, — fast blind gegen die Möglichkeit einer so zu sagen chemischen Verunreinigung der Wunde, lediglich die mechanischen Verhältnisse derselben und des Verbandes im Auge hatte.

In seiner letzten Mittheilung über den peripheren Linearschnitt (seinem Schwanengesang) legt der geniale Erfinder dieser Methode, A. v. Graefe,[5] den Hauptwerth auf richtige mechanische Anlegung seines Charpie-Flanellbinden-Verbandes mit drei Monoculustouren, auf Bekämpfung des Wundschmerzes durch eine subcutane Morphiuminjection, auf Erzielung einer guten Nachtruhe durch eine volle Dosis Chloralhydrat. Was der grosse Meister bei Persistenz des Wundschmerzes am folgenden Tage empfiehlt: ein Aderlass von vier Unzen; bei Secretion und Lidschwellung, Touchiren der Lidfläche, Schnürverband mit vier Monoculustouren, event. Aderlass von 6 Unzen mit nachfolgender subcut. Morphiuminjection, Abführmittel aus Calomel und Rheum aa 0,6; am folgenden Tag ein Emeticum u. s. w. — hilft eigentlich nach meiner Ueberzeugung ebensoviel wie Gesänge gegen eine Feuersbrunst.

Maschen der Glaskörper durchfliesst! Der durch das Sieb gepresste Theil des Glaskörpers wird später wohl immer bindegewebig zusammenschrumpfen.

[1] Hydr. bijod. 0,05; Aq. dest. 1000,0; Alkohol. 20,0. Brudenell Carter konnte in dieser nach Panas' Vorschrift bereiteten Lösung mit chemischen Proben Hg nicht nachweisen. (Brit. med. Journ. 1886. 6. Febr. p. 2511.) Es scheint aber doch Hg darin suspendirt zu sein.

[2] Archives d'Ophth. Nov.-Dec. 1885. p. 520.

[3] Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1885. Januarheft.

[4] Ophth. Mittheil., Wiener medic. Pr. 1885. Nr. 28.

[5] Obwohl er betont, dass Blut, Thränen, Bindehautsecret, Corticalmassen, die man beim ersten Verbandwechsel im Bindehautsack vorfindet, durch Zersetzung infectiös werden können.

Sehr interessant ist, dass A. v. Graefe die Wundreaction in die Zeit von der 12.—24., meist von der 14.—18. Stunde verlegt. Dies typische Incubationsstadium spricht dafür, dass es sich dabei um Infection der Wunde zur Zeit der Operation [sei es durch die Instrumente, sei es durch Bindehautsecret[1]] gehandelt haben muss. In der That hat ein amerikanischer College unfreiwillige Experimente angestellt, welche diese Ansicht zu stützen geeignet sind:[2] er hatte zwei Fälle von Panophthalmitis nach Staarextr. — durch Cocaineinträufelung; die Reaction kam 11 Stunden nach der Operation bez. Einträufelung; die benutzte Cocainlösung war „mässig frisch und zeigte unter dem Mikroskop nur einigen Schimmel, aber nichts Schlimmes, und namentlich keine Mikrokokken".

Ich selber habe in den letzten Jahren die septische Reaction so gut wie nie vor der 30. bis 36. Stunde ausbrechen sehen.[3] Das spricht für eine andere Art der Entstehung. Aber die Gefahr ist die gleiche.

Sie ist etwas geringer im Fall der späten (secundären) Reaction vom vierten bis achten oder zehnten Tage, die, wenn man beim Verbinden sorgfältig ist, wohl nur vom Patienten abhängt. Hier feiert die wirklich antiseptische Therapie wenn auch vereinzelte, so doch glänzende Triumphe.

Einem 54 jährigen armen und schlechtgenährten Mann war 1879 das linke Auge von einem erfahrenen Fachgenossen extrahirt worden mit Ausgang in Schrumpfung. Ich entfernte sofort, als er meine Hilfe nachsuchte, den empfindlichen Stumpf; nichtsdestoweniger litt jener noch über Jahr und Tag an recidivirender Keratoïritis des rechten. Präparatorische Iridectomie und nach zwei Monaten, am 20. April 1881, unter Chloroformnarkose Extraction der Cataract nach oben. Der erste Tag war vollkommen gut. Am zweiten Tag (21. April, Morgens) wurde eine leichte Erosion der Hornhaut, an der früher afficirten Stelle, unterhalb der Pupillenmitte beobachtet; am Morgen des dritten Tages (22. April) war bei normaler Vorderkammer die Pupille klar, gut durchleuchtbar; S entsprechend; die Hornhauterosion ein wenig grösser.

Am Morgen des vierten Tages (23. April) leichter Belag des medialen Wunddrittels. Verband fortgelassen, Atropin, Eisumschläge.

Abends ist der Belag stärker ausgeprägt.

Am Morgen des fünften Tages (24. April) sieht das Auge verloren aus: Chemosis; die Mitte der verheilten Wunde leicht blasig vorgetrieben, mit etwas weisser Masse bedeckt; von hier aus dringen zwei weissliche Vorsprünge in die Vorderkammer hinein. Hornhaut im Ganzen leicht getrübt, in der Ausdehnung von einigen Millimetern erodirt und daselbst weisslich; Pupillargebiet unklar. Sofort wird ein energischer Kurplan ausgeführt: die Hornhauterosion, sowie die Staarschnittwunde mit $^1/_2$ procentiger Höllensteinlösung kräftig bepinselt, und unmittelbar danach die Mitte der Wunde durch einen Lanzenschnitt eröffnet. Gelbe dickliche Flüssigkeit kommt heraus. Geronnene Flocken

[1] Bei einem gesunden Arbeiter fand ich durch einen Nagel die Hornhaut und Linsenkapsel verletzt, eine Cilie mit zwei kleinen Schleimflöckchen vom Lidrand in die Iris implantirt. Er wollte durchaus nicht bleiben und kam am folgenden Tage mit septischer Iritis! Nur mühsam konnte durch sofortige Iridectomie und Extraction der Cilie nebst den Flöckchen das Auge gerettet und $^1/_2$ Jahr später durch Iridocapsulotomie ihm die Sehkraft wiedergegeben werden.

[2] Centralbl. f. pr. Augenh. 1885. S. 110.

[3] Galezowski verklebt unmittelbar nach der Extraction die Wunde mittelst eines mit Cocaïn und Sublimat imprägnirten Gelatinestreifens, der binnen 24 Stunden sich auflöst, — aber niemals tritt Panophthalmitis ein, wenn in den ersten Tagen die Vorderkammer fehlt!

werden in der Vorderkammer sichtbar, können aber nicht entleert werden. Dreimaliger Verbandwechsel bis zur Nacht.

Am folgenden sechsten Tag (25. April) entschiedene Besserung. Chemosis geschwunden, Pericornealinjection geblieben. Schnittwunde glatt, geschlossen, nach zehnstündigem Verband mit wenig Schleim bedeckt. Allerdings liegt noch in der medialen Hälfte des Schnittes zwischen den Lefzen im Parenchym der Hornhaut ein gelbgrauer Streifen, der spurweise in die Vorderkammer hineinragt. Aber im Ganzen ist die Hornhaut weit klarer; nur noch in der unteren Hälfte erodirt und deutlich vasculisirt. Die Hornhautgefässe kommen nicht blos vom unteren Rande her, wo sie schon früher immer gesehen worden, sondern auch zum Theil vom medialen und vom lateralen. In der Vorderkammer fehlt jede Spur von Flockenbildung. Die Iris ist gut sichtbar; die Pupille aber durch dünnes graues Exsudat verschlossen. Atropin.

Am 26. April ist die Wunde glatt, kaum infiltrirt in der Tiefe, gar nicht auf der Oberfläche. Dies Resultat war ein ganz vollkommnes. Das Auge las später mit Staarglas feinste Schrift. Patient geht noch heut als Dienstmann auf den Strassen Berlins seinem schweren Beruf nach.

Dass die progressive Wundeiterung, welche 18 Stunden nach der Operation schon zu erkennen und 24—36 Stunden nach der Operation deutlich hervortritt, als eine septische Wundaffection anzusehen ist, darüber sind heutzutage alle guten Beobachter[1] einig. Man streitet nicht mehr wie früher darüber, ob es primär eine Iritis oder eine Phacitis oder eine Keratitis sei. Ich glaube (mit Wecker, mit dem ich mich auch bezüglich der Anschauung, dass die Dyscrasien nur geringen Einfluss auf die Wundheilung besitzen, in Uebereinstimmung befinde), dass die pathogenen Keime durch nicht aseptische Instrumente (namentlich auch durch Cystitome) zunächst in die Vorderkammer gebracht werden können, wo sie bei der Körpertemperatur in der eiweisshaltigen Flüssigkeit einen vortrefflichen Nährboden vorfinden; meist aber waren sie vorher im Bindehautsekret: man kann direct sehen, dass, wenn die Reaction anhebt, eine weissliche Masse irgendwo den Wundkanal von aussen nach innen durchsetzt, während allerdings zu dieser Zeit, da die Vorderkammer von den septischen Stoffen bereits erreicht ist, die Symptome der Iritis vorwiegen.

Hieraus folgt, dass die Therapie der Panophthalmitis nach der Staaroperation zunächst und hauptsächlich in der Prophylaxe bestehen muss; dass aber in den seltenen Fällen, wo diese nicht gelungen, sobald die Diagnose der septischen Wundinfection feststeht, nichts anderes übrig bleibt als energisch zu desinficiren. Mit Sublimataugenwasser (1 : 5000) wird der Bindehautsack und die Augapfeloberfläche abgespült, mit einem feinen Tuschpinsel die ganze Wundregion kräftig cauterisirt, wozu ich mich der $^1/_2$ proc. Lösung von Arg. nitr. oder der starken Sublimatlösung von 1 : 1000 bediene, während Andere (Abadie) den Galvanocauter vorziehen: und sofort mit der Lanze die Wunde eröffnet, so dass das Kammerwasser abfliesst. Hierzu ist weder Sperrer noch Fixationspincette erforderlich; der Operateur hebt das Oberlid empor und stösst, wenn das Auge geradeaus blickt, die Lanze in die noch weiche Substanz der Wundmitte. Unter diesen Verhältnissen würde ich Einspritzungen von 1 bis 2 proc. Borsäurelösung oder ähnlicher Mittel nicht scheuen; doch habe ich 1885 keine Gelegenheit gehabt, darüber Versuche anzustellen.

---

[1] Nur wenige Fachgenossen von der Know-Nothing-Partei fahren noch fort zu glauben, dass Kratzen der Iris oder Kapsel u. dergl. Panophthalmitis bedingen könne — und „desinficiren nicht“.

Das Wichtigste ist, noch rechtzeitig einzugreifen. Die Stunde ist kostbar und die verlorene durch kein Mittel wieder einzubringen. Darum kann ich mich nicht leicht entschliessen, eine Staaroperation ausserhalb der Anstalt vorzunehmen; zumal, was noch entscheidender ist, die prophylactische Antisepsis in der Privatwohnung auf ernste Schwierigkeiten stösst.

Nunmehr glaube ich alles Wesentliche, was bei der Staaroperation und Heilung in Betracht kommt, auseinandergesetzt zu haben: und zwar mit derjenigen Genauigkeit, welche merkwürdigerweise nicht immer in der Medicin, aber jedenfalls in der Technik üblich und nothwendig ist und den Leser befähigt, von den Erfahrungen seiner Vorgänger direct und nicht erst auf Kosten seiner eigenen Patienten Nutzen zu ziehen.

Werfen wir zum Schluss einen vergleichenden Rückblick auf das empfohlene Verfahren, so springt in die Augen, dass von allen Momenten, die A. v. Graefe für wesentlich hielt, nichts übrig geblieben, weder die Linearität, noch die periphere (sclerale) Lage des Schnittes, noch eine Deckung mit dem Bindehautlappen, sondern nur das einzig Maassgebende, das Vermeiden der überflüssigen Klaffung, wodurch eben guter Wundschluss erzielt und unter sauberer Hantirung die unmittelbare Vereinigung der Wunde gewährleistet wird.

Namentlich lege ich grossen Werth darauf, dass in den 79 Extractionen des Jahres 1885 (und auch in etwa fünfzig Fällen, die in der 2. grösseren Hälfte des Jahres 1884 verrichtet wurden), Glaskörpervorfall gar nicht vorkam. Der Ausspruch, dass man mit dem Glaskörper machen könne, was man will, wenn man nur -- den Spray verwendet, richtet sich selbst. Wenn auch einige Aerzte mit der blossen Wundheilung zufrieden sein sollten, so sind es doch nicht die Patienten, falls sie, später durch Netzhautablösung die Sehkraft wieder verlieren. Dies ist gar nicht so selten. Die Ansicht von Richter und Beer, dass ein mässiger Glaskörpervorfall die Sehkraft eher verbessere, ist ein Aberglauben, der wohl nur dadurch entstehen konnte, dass man früher die Patienten nicht so lange nach der Operation beobachten konnte. Ich habe in einem Jahre zweien Patienten das zweite Auge operiren müssen, die von Andern auf dem ersten gut, aber mit Glaskörpervorfall operirt, nur wenige Monate oder Jahre sich der gewonnenen Sehkraft erfreut hatten. Aber schon die primären oder augenblicklichen Erfolge sind bedeutend geringer bei Glaskörpervorfall, als ohne denselben. Das kann ich am einfachsten den Beobachtungen aus meinen eigenen Lehrjahren entnehmen. Von Ende September 1872 bis Mitte October 1875 hatte ich unter 100 Extractionen nach v. Graefe's Verfahren 5 Verluste und 6 Mal Glaskörpervorfall; auf diese 6 Fälle entfallen 2 von den 5 Verlusten! In dem letzten Bericht der Manchester Augenklinik kamen auf 168 Extractionen 13 Verluste und 22 Glaskörpervorfälle. Bei der Lappenextraction wurde nach v. Arlt der Glaskörpervorfall in 3—10 Proc. beobachtet. A. v. Graefe hatte anfangs 14, später 6, endlich 4 Proc.; Knapp in seinem ersten Hundert 25, im zweiten 18, im dritten 9 Proc., im achten Hundert acht (darunter 5 bei complicirtem Staar); v. Rothmund 5 Procent, Steffan 13 Procent.

Ich habe es öfter gehört (und anfangs selber nachgeahmt), dass im Falle von Glaskörpervorfall gelegentlich Defectuositäten der Zonula und dergleichen als Ursache im Operationsprotokoll vermerkt wurden. Nachdem ich gelernt, durch cornealen Schnitt und Abnehmen des Sperrers, bei guter Assistenz, das üble Ereigniss zu vermeiden, bin ich sehr skeptisch geworden. Natürlich ist auch das Cocaïn sehr werthvoll. Es gelingt bei Glotzaugen, myopischer Sehachsenverlängerung, Glaskörperverflüssigung, Morgagni'scher Cataract, ja sogar

bei schon lange bestehender Subluxation, durch den geräumigen Cornealschnitt die Linse regelrecht ohne Glaskörpervorfall zu entbinden.

Pupillensperre ist in den 79 Operationen nicht einmal eingetreten. Es ist eine naive Ansicht mancher Operateure, dass jedes Auge, welches nach der Staarextraction Pupillensperre erleidet, wenn nur der Lichtschein und die Hornhaut leidlich geblieben, durch Nachoperation zu einem befriedigenden Sehvermögen gebracht werden kann!

Die Discision der verdickten Kapsel[1] kam einmal vor und zwar bei einer auswärtigen Patientin, welche die spontane Aufsaugung der Residuen nicht abwarten mochte. Ich vermeide grundsätzlich die Nachoperation. Erstlich hat auch diese Operation, wie jede, ihre Chancen: ein ausgezeichneter Operateur hatte auf 36 Extractionen einen Verlust und auf die 30 Nachoperationen, die nothwendig wurden, gleichfalls einen Verlust. Noch wichtiger ist die Beeinflussung des Gemüths der Kranken, die soeben eine Operation zur Wiederherstellung des Sehvermögens durchgemacht und nur mit Pein nach 2—3 Wochen sich dem neuen Eingriff fügen.[2] Aus diesem Grunde mache ich die Kapseldiscision stets T-förmig mit oberem Horizontalschnitt, da, wenn man den verticalen Schenkel fortlässt, die spätere Discision zur Nothwendigkeit wird. Aus diesem Grunde bin ich auch nicht für Wiederbelebung des Lappenschnitts ohne Iridectomie — wenigstens nicht unter der Bedingung: C'est de cette façon que se perpetueront peutêtre les opérations en deux temps, la première donnant la vue et la seconde la rendant parfaite. (v. Wecker.)

Angesichts dieser wesentlichen Vortheile des geschilderten Verfahrens nehme ich gern zwei kleine Nachtheile des cornealen Schnitts in den Kauf, nämlich dass derselbe länger durch einen Schutzverband gedeckt werden muss, und dass Hornhautastigmatismus länger bestehen bleibt. Durch das Abheben der cornealen Wundlefze beim Linsenaustritt und das leichtdachziegelförmige Vorstehen derselben ist in der senkrechten Ebene die Krümmung der Hornhaut abgeflacht. Zur Correction hat man dem sphärischen Staarglas einen Convexcylinder von 30—20, selten von 12 Zoll Brennweite mit horizontaler Achse hinzuzufügen, um die maximale Sehschärfe des operirten Auges zu erhalten. Dieser Hornhautastigmatismus schwindet in einigen Wochen oder Monaten; das combinirte Staarglas ist nur überaus selten erforderlich.

Wer sich die Mühe gegeben hat, noch in reiferen Jahren Andere operiren zu sehen und ihre Resultate zu verfolgen, weiss sehr wohl, dass es mehr als ein gutes Verfahren giebt. Aber das glaube ich behaupten zu dürfen, dass die geschilderte Methode durchaus befriedigende Ergebnisse liefert, und dass das Heil der Staarpatienten ebensowohl auf exacter Operation, wie auf peinlichster Asepsis beruht.

---

6) Transactions of the American Ophthalmological society. 22 Annual Meeting. 21 and 22 July 1886.

Ausser den bereits im Novemberheft 1886 besprochenen Vorträgen sind aus den Verhandlungen der amerikan. Gesellschaft noch nachträglich zu erwähnen:

---

[1] Gewöhnlich als Catar. secundaria, von mir als C. residuaria bezeichnet.

[2] Weit eher unterwerfen sie sich voll Hoffnung einer Voroperation, als mit Enttäuschung einer Nachbesserung!

The electric light as an illuminator. The effect of strong light on the eye. By J. A. Andrews, New-York.

Es sind nur längst bekannte Beobachtungen Anderer, die A. wiedergiebt, soweit sie den Einfluss condensirter Lichtstrahlen auf die Retina betreffen (Sonnenstrahl, Blitzstrahl, elektrisches Licht). Das elektrische Glühlicht hat, wie sich A. bei 1100 Arbeitern überzeugte, eher einen günstigen Einfluss auf das Auge, indem dabei die Accommodation wegen der intensiven Beleuchtung der Sehobjecte weniger in Anspruch genommen wird. Vor dem Bogenlicht verdient es wegen seiner Gleichmässigkeit den Vorzug, darf aber, ebensowenig wie dieses, niemals direct in das Auge strahlen, wenn es nicht schädlich wirken soll.

The use of hot water in some of the conjunctival and corneal inflammations. By B. E. Fryer, Kansas City.

Verf. empfiehlt die Application von heissen Wasserumschlägen, von 60° C. aufwärts, in Fällen von purulenter Conjunctivitis, auch bei der Blennorrhoe der Neugeborenen, bei Phlyctänen und einfachen Catarrhen, bei Hornhautabscessen u. m., wo durchweg ein besserer und schnellerer Erfolg erzielt werde, als mittelst der Kaltwasserbehandlung. Vor Allem bewährten sich die heissen Umschläge, entweder permanent durch Irrigation oder öfter bei Tag und bei Nacht angewendet, in Fällen von Ulcera corneae aller Art. Schliesslich wirke heisses Wasser beim Nachwaschen nach adstringirenden Pinselungen besänftigend und fördernd.

Method of overcoming diplopia when prisms are not fully effective. By William S. Little, Philadelphia.

Statt bei Augenmuskellähmungen eines der beiden Augen durch eine Klappe oder ein mattes Glas vom Sehakt gänzlich auszuschliessen, lässt L. das Gesichtsfeld nur so weit durch theilweise Dunkelfärbung des Brillenglases und Insertion eines sich an die Gesichtshaut anpassenden, feinmaschigen Drahtgitters ausfallen, als die Grenzlinie des Doppeltsehens reicht. Welchen Vortheil diese Methode bieten soll, ist nicht erfindlich, da doch nur nach aussen hin das GF. durch den binoculären Sehakt gewinnt, und in dem Falle einer Abducenslähmung durch die Ausschaltung der Diplopie nach aussen von der Medianlinie nach obiger Methode wieder dieser Gewinn aufgehoben wird.

Holmgreen's and Thomson's worsteds in a new form. By William S. Dennett, New-York.

Statt der Holmgreen'schen Farbenstreifen einzelne Kugeln von 1" Durchmesser, die mit den farbigen Wollsträhnen überzogen sind. Gleichmässige Beleuchtung und der Umstand, dass eine Kugel nicht von der anderen verdeckt sein kann, und dadurch die Farbenempfindung nicht gemischt wird, sollen ihren Vorzug ausmachen.

Two epidemics of molluscum contagiosum. By W. F. Mittendorf, New-York.

Zum Beweise für die noch immer von Vielen angezweifelte Ansteckungsfähigkeit des Molluscum contagiosum führt Verf. zwei grössere Epidemien mit 27 bezw. 41 Erkrankungen an, die er selbst in St. Stephen's Home Hospital und in dem Nursery and Child's Hospital auf Staten Island zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte. Fast nur das Gesicht und vorzüglich die Augenlider wurden von der Affection befallen. Die Excision der kleinen Tumoren führte am ehesten zur Heilung.

Melanosarcoma of the conjunctiva of the eyeball and of the cornea. By W. F. Mittendorf, New-York.

Kleine melanotische Rundzellensarkome der Conjunctiva recidiviren trotz sorgfältiger Exstirpation zu wiederholten Malen in der Cornea und der Lidhaut, bald an der Stelle der entfernten Neubildungen, bald in ihrer Nähe, ohne innerhalb mehr als Jahresfrist die inneren Häute zu zerstören.

The equivalence of cylindrical and spherocylindrical lenses. By Edward Jackson, Philadelphia.

Verf. erläutert durch leichtverständliche trigonometrische Rechnungen die vier Sätze: 1. Zwei senkrecht gekreuzte cylindrische Linsen von gleicher Brechkraft sind gleichwerthig einer sphärischen mit derselben Brechkraft. 2. Zwei ebensolche von verschiedener Brechkraft können durch ein sphärisches Glas von der Brechkraft des einen Cylinders mit einem Cylinder, dessen Brechkraft der Differenz der Brechkräfte der gegebenen Cylinder gleichkommt, ersetzt werden. 3. Zwei beliebige Cylinder, unter einem beliebigen Winkel aufeinandergelegt, sind optisch gleichwerthig zwei senkrecht gekreuzten Cylindern von bestimmter Brechkraft und bestimmter Richtung der Axen, resp. einer bestimmten sphärocylindrischen Linse. 4. Eine beliebige Summe von beliebig aufeinandergelegten Cylindern lässt sich durch eine einzige sphäro-cylindrische Linse ersetzen. — Die praktische Correction des zusammengesetzten und gemischten Astigmatismus kann sich nur an die beiden ersten Sätze halten, der reguläre Astigmatismus kann naturgemäss nur durch senkrecht gekreuzte Cylinder corrigirt werden. — Insofern haben diese, übrigens schon von Donders auf anderem Wege abgeleiteten Formeln keine praktische Bedeutung.

A case of subluxation of the lens, with double rupture of the choroid. Recovery with good vision. By B. Alex. Randall, Philadelphia.

Die beiden Risse in der Chorioidea liefen concentrisch zur Sehnervenscheibe, der eine dicht am äusseren Rande der Papille, der andere jenseits der Macula. Die Linse, nach aussen-unten subluxirt, kehrte unter Atropinbehandlung und Verband wieder zur normalen Lage zurück, an Stelle des durch die Chorioidealrisse durchschimmernden Scleralglanzes fanden sich nach der Heilung nur Pigmentstreifen. Auch die Accommodation hatte durch die Linsendislocation nicht erheblich gelitten. S nach der Heilung = $^6/_{12}$.

A case of multiple rupture of the eyeball, with partial dislocation of the lens into the anterior chamber. Recession of lens and recovery with some vision. By B. Alex. Randall, Philadelphia.

Die Ueberschrift enthält schon alles Wissenswerthe des Falles.

Advancement of Tenon's capsule in strabismus. By H. Knapp, New-York.

Anstatt den Muskel selbst loszulösen und vorzunähen, empfiehlt K. als eine einfachere und weniger riskante Methode das Verfahren de Wecker's, die Tenon'sche Kapsel sammt dem eingelagerten Muskel vorzulagern. Mit einigen Modificationen hat er es selbst in 10 Fällen angewendet und ist von den Resultaten sehr befriedigt.

A case of tumor of the left occipital lobe with right homonymous hemianopsia (with autopsy). By Emil Grüning, New-York.

Die Hemianopsie war in diesem Falle in den späteren Stadien der Krankheit von gleichseitiger Hemianästhesie und Hemiparese begleitet. Der Spiegel-

befund, welcher doppelseitige Stauungspapille ergab, kam hinzu, um eine ziemlich exacte Diagnose zu ermöglichen, die dann auch durch die Section bestätigt wurde. Ursache der Erkrankung war ein Spindelzellensarkom, welches die Spitze des linken Occipitallappens gänzlich einnahm und an einzelnen Stellen sogar über die Oberfläche der Hirnconvexität hervorragte. Der ziemlich harte, eingekapselte Tumor hatte einen Durchmesser von nahezu 10 cm. Die weisse Substanz des Occipitallappens, sowie am Gyrus angularis war zum Theil vollständig erweicht, zum Theil geschwunden. Das Pulvinar und Corpus geniculat. laterale waren leicht abgeflacht. Die Sehnerven, das Chiasma und der Tractus schienen bei makroskopischer Betrachtung nicht verändert.

An anomalous formation in the vitreous humor of each eye. By J. S. Prout, Brooklyn.

Die congenitale Anomalie, um die es sich hier handelt, ist ein in beiden Augen ziemlich symmetrisch verlaufender, schlangenförmig von vorn nach hinten ziehender bindegewebiger (?) Strang, der in keinem Zusammenhang mit der Pa steht, sonst aber, namentlich durch angedeutete Verästelung, an das Aussehen der Art. hyaloid. persist. erinnert. Von irgend welchen entzündlichen Erkrankungen der Augen war dem gut beobachtenden Pat., der die entoptischen Erscheinungen dieser beiden Stränge genau zu schildern verstand, nichts bekannt. Dennoch fand sich eigenthümlicherweise entsprechend dem Ursprung und Ende des Stranges ein atrophischer Chorioidealherd auf beiden Augen.

Albuminuria of pregnancy. Retinitis. Induced premature delivery. By S. D. Risley, Philadelphia.

Wegen schwerer Nephritis mit hochgradiger Neuroretinitis albuminurica muss bei einer Multipara im 5. Monat der Schwangerschaft der künstliche Abort eingeleitet werden. Ganz allmählich, nachdem inzwischen noch Hemiplegie und Aphasie eingetreten sind, erfolgt vollständige Genesung. Von den zahlreichen retinitischen Herden sind auf dem rechten Auge nur noch wenige Spuren sichtbar, auf dem linken gar keine. Die Sehschärfe hat sich von R. Fingerprobe in 2′, L. $^{10}/_{200}$ auf $^{20}/_{30}$ resp. $^{20}/_{20}$ gehoben.

Absence of the optic chiasm and other cerebral commissures; temporal hemianopsia. By W. S. Little, Philadelphia.

Der interessante Sectionsbefund eines an temporaler Hemianopie leidenden, 10 jährigen Idioten (chron. Meningitis, Epilepsie, Taubstummheit) bot folgende Eigenthümlichkeiten: Das Corpus callosum endigt hinten dicht vor der Glandula pinealis; diese sowie die Corpora quadrigemina treten frei zu Tage. Nur die Commissura anterior ist vorhanden und von normaler Grösse, die beiden anderen Commissuren fehlen gänzlich. Statt des Chiasma sieht man von jedem Sehnerven nur einen kaum $^1/_4$ Zoll langen Zweigstumpf einander entgegenstreben. Im Occiput oder Tractus opticus keine besonderen Veränderungen. Die ganze linke Hemisphäre kleiner als die rechte. — Die mangelhafte Entwickelung des Chiasma hatte hier also denselben Effect, den ein Tumor oder Erguss an der Sehnervdurchkreuzungsstelle hervorzurufen pflegt; dass die Hemianopie nicht durch meningitische Druckwirkungen hervorgerufen worden war, geht daraus hervor, dass sie bereits ein ganzes Jahr, bevor Compressionserscheinungen auftraten, festgestellt werden konnte.

Some remarks on asthenopia and the changes in refraction in adolescent and adult eyes. By William F. Norris, Philadelphia.

Das alte Capitel von dem Einfluss dauernder Accommodation auf die Re-

fraction mit neuen Beispielen belegt. Verf. hat nicht nur Myopie sich steigern und Hypermetropie in Myopie übergehen, sondern sogar hypermetrop. Astigmatismus in myopischen sich umwandeln sehen. Er urgirt mit Recht die Correction der Ametropie, auch der leichtesten Grade, wo immer über Asthenopie geklagt wird.

On the combination of two cylindrical lenses. By G. Hay, Boston.

Der Artikel enthält lediglich trigonometrische Berechnungen, die sich nur unverkürzt verstehen lassen. Es wird daher auf das Original verwiesen.

Peltesohn.

Journal-Uebersicht.

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. 1886. XXXII. 3. (Schluss.)

5) **Ueber eine eigenthümliche Sorte dioptrischer Bilder.** (Ein Beitrag zur Theorie der Cylinderlinsen.) Von Dr. Carl Koller, z. Z. Assistenzarzt am Nederl. Gasthuis voor Ooglijders zu Utrecht.

Verf. fand, dass unter gewissen Bedingungen durch Cylinderlinsen Bilder erhalten werden, die eine merkwürdige Mittelstellung zwischen reellen und virtuellen Bildern einnehmen. Solche Phänomen sind z. B. folgende:

I. Hält man eine Convex-Cylinderlinse von 6 D. mit vertical gestellter Axe 35—40 cm vom Auge vor sich hin und betrachtet durch dieselbe eine in Entfernung von einigen Metern angebrachte verticale Linie, so erscheint dieselbe hinreichend deutlich. Bei Drehung der Linse um die Linsenaxe verändert die Linie ihren Ort und dreht sich in gleichem Sinne, jedoch doppelt so schnell, so dass bei einer Drehung um 45° die Linie schon horizontal erscheint, bei Drehung um 90° vertical u. s. w., und zwar lässt sich constatiren, dass es nicht etwa eine Brennlinie, sondern das Bild der Linie selbst ist. Sind Linie und Cylinderaxe parallel, so erscheint die Linie verschwommen, in Zwischenstellungen aber scharf.

II. Macht man die Entfernung der Linse von der Linie kleiner als 15 cm oder die der Linse vom Auge nur etwa 12 cm, dann gewahrt man nicht eine gleichsinnige Rotation, sondern eine Pendelbewegung der Linie, und zwar während einer vollen Linsenumdrehung 2 volle Pendelbewegungen. Sind Linie und Cylinderaxe parallel, so macht die Linie zuerst eine Excursion in entgegengesetztem Sinne; dieselbe erreicht ihr Maximum bei Drehung um 45°, kehrt dann zurück u. s. w. Die Unterschiede in der Schärfe der Bilder sind auch hier analog zu beobachten wie in I.

III. Eine Concav-Cylinderlinse bringt dieselben Erscheinungen in allen Distancen hervor, nur in entgegengesetztem Sinne wie in II.

IV. Wählt man nicht gerade Linien, sondern ein bestimmtes anderes Profil, so zeigt sich, dass sich das Bild zum Objecte immer wie ein Spiegelbild verhält, und zwar ergiebt sich die interessante Thatsache, dass die Symmetrie-Ebene immer mit der wirklichen Stellung der Cylinderaxe zusammenfällt. Durch Vor- und Zurückschieben der Linse ändern sich die Dimensionen des Bildes, so dass es in den Extremen in die Länge oder in die Breite gezogen erscheint. Es

lässt sich eine Stellung finden, wo die Dimensionen sich gleichmässig verhalten. Concav-Cylinderlinsen geben nie derartige spiegelbildartige Bilder.

V. Zeichnet man auf ein Blatt Papier zwei sich rechtwinkelig kreuzende Striche (am besten von verschiedener Farbe), legt das Blatt auf den Tisch und betrachtet das Kreuz durch eine Concav-Cylinderlinse von 6 D. in einem Abstande von weniger als 20 cm vom Objecte aus einer Höhe von 60—80 cm, so erscheint der Winkel nur dann als ein rechter, wenn die Cylinderaxe mit einem der Striche parallel ist. In Zwischenstellungen werden je 2 Scheitelwinkel spitz, die beiden anderen stumpf, und zwar letzteres jenes Winkelpaar, in das die Cylinderaxe eintritt.

Hält man die Linse etwa 21 cm über der Zeichnung und giebt der Cylinderaxe eine Stellung von 45° zu beiden Strichen, so erscheinen beide durch das Glas betrachtet neben einander parallel.

Autor giebt nun eine ausführliche Erklärung[1] nach der Methode der „darstellenden Geometrie. Er leitet zuerst die Gesetze für einfache Cylinderlinsen ab und zwar a) für den Fall, der Lichtpunkt liege in der Ebene des axialen Hauptschnittes (d. i. jener Ebene, die die Cylinderaxe und Linsenaxe enthält, wobei unter letzterer jene Linie zu verstehen ist, die auf beide Begrenzungsflächen der Cylinderlinse senkrecht steht). Das Bild eines so gelegenen Punktes ist eine gleichfalls in diesem Hauptschnitt gelegene, zur Cylinderaxe parallele Linie — die Brennlinie.

Ausser der Brennlinie, die reell und virtuell sein kann, und welche der Cylinderaxe parallel ist, kommt noch eine „supplementäre Brennlinie“ in Betracht. Die Strahlen divergiren nämlich nach ihrer Vereinigung in der Brennlinie wieder, gehen aber nicht so von ihr aus, wie Strahlen von einer wirklichen leuchtenden Linie, sondern jeder einzelne Punkt kann nur in seiner Eigenschaft als Durchkreuzungspunkt Strahlen aussenden. Verlängert man die in jedem Punkte der Brennlinie sich kreuzenden, somit einem Strahlenfächer angehörenden Strahlen nach rückwärts, so liegen auch diese Verlängerungen alle in der Fächerebene. Die Ebenen der einzelnen Fächer aber schneiden sich in einer geraden, durch den Objectpunkt hindurchgehenden Linie, die sich mit der Cylinderaxe rechtwinkelig kreuzt und diese Linie nennt Autor „supplementäre Brennlinie“.

b) Für den Fall, dass der Lichtpunkt nicht in der Ebene des axialen Hauptschnittes liege. Das Bild eines solchen Punktes ist eine gleichfalls zur Cylinderaxe parallele Brennlinie; ist sie reell, so liegt sie auf der entgegengesetzten Seite des axialen Hauptschnittes als der Lichtpunkt und um so weiter von ihm entfernt, je weiter der Lichtpunkt vom Hauptschnitte entfernt ist.

Die Abbildung eines ebenen Objectes durch eine Cylinderlinse.

Sämmtliche Brennlinien sind — weil mit der Cylinderaxe — auch untereinander parallel und liegen je auf der entgegengesetzten Seite des axialen Hauptschnittes als der zugehörige Objectpunkt.

Werden Strahlen von zu schiefer Incidenz ausgeschlossen und kein Diaphragma verwendet, so werden sich — da die Brennlinien dann alle ungefähr gleich lang sind — die Brennlinien aller jener Punkte decken, deren gegenseitiger Abstand der Linsenaxe parallel ist. Das aufgefangene Bild hat nur

[1] Die natürlich im Referate nur angedeutet werden kann. Der Ref.

entfernte Aehnlichkeit mit dem Objecte. Nur die der Linsenaxe parallelen Linien des Objectes erscheinen im Bilde wieder als solche.

In analoger Weise weist Autor den Strahlengang nach für ein System, bestehend aus einer Convexcylinder- und einer sphärischen Linse, wobei die Entfernung beider Linsen von einander bedeutend grösser gewählt ist, als die Summe ihrer Brennweiten.

a) Der leuchtende Punkt liege auf der optischen Axe. Treffen hierbei folgende Bedingungen zu: 1. geringe Oeffnung des Lichtbündels, 2. grosse Entfernung des Objectpunktes, 3. grosse Entfernung des Cylinderlinsenbildes, 4. gegen die beiden letzteren Grössen vergleichsweise kleine Brennweite der sphärischen Linse, so wird das Bild beinahe wieder ein Punkt sein und sich hinsichtlich seiner Lage nicht von dem nur durch die sphärische Linse erzeugten Bilde unterscheiden.

b) Der leuchtende Punkt liege zwar nicht auf der optischen Axe, aber im axialen Hauptschnitt. Unter denselben Bedingungen, wie in a wird sich das Bild ganz analog verhalten, wie auch in a. Für eine Reihe von Objectpunkten im axialen Hauptschnitte, parallel zur Cylinderaxe, wird der Inbegriff aller ersten Brennlinien ein zur Objectlinie paralleles, schmales Band darstellen, die zweiten Brennlinien werden aber eine gerade Linie formiren, gleichfalls parallel mit der Cylinderaxe. Ein Schirm, je nachdem er der einen oder anderen Seite entsprechend situirt ist, wird ein verwaschenes oder ein scharfes Bild der Linie zeigen. Hierdurch erklärt sich eine Erscheinung von I.

c) Der leuchtende Punkt liege zwar nicht auf der optischen Axe, aber im maximalen Hauptschnitte. Unter den obgenannten Bedingungen ist das Bild ein gleichfalls im maximalen Hauptschnitte, auf derselben Seite der optischen Axe gelegener Punkt. Eine Reihe gleich gelegener Objectpunkte, in einer zur Cylinderaxe senkrechten Geraden gelegen, werden in der Ebene der ersten Brennlinie eine ihr ähnliche Linie, in der der zweiten ein dieser Linie ähnliches Band formen. (Eine Erscheinung in I.)

d) Der leuchtende Punkt liege weder im axialen, noch im maximalen Hauptschnitte. Das Bild ist unter obigen Bedingungen wieder nahezu ein Punkt, liegt aber auf derselben Seite des axialen Hauptschnittes wie das Object und in einer Entfernung vom axialen Hauptschnitte, unabhängig von der Entfernung des Cylinderlinsenbildes von demselben.

Bild einer zur optischen Axe senkrechten Objectebene.

Die ersten Brennlinien aller jener Objectpunkte, die in einer zur opt. Axe senkrechten Ebene liegen, liegen gleichfalls in einer zur opt. Axe senkrechten Ebene; dasselbe gilt für die zweiten Brennlinien. Es entsteht ein zur optischen Axe senkrechtes Bild. „Jeder Bildpunkt liegt auf derselben Seite des axialen und auf der entgegengesetzten Seite des maximalen Hauptschnittes, als der entsprechende Objectpunkt." — „Dieses reelle Bild ist in einer Richtung ein aufrechtes, in der darauf senkrechten ein umgekehrtes; es kann daher mit dem Objecte nicht zur Deckung gebracht werden." „Die Stellung des Bildes hängt von der Stellung der Cylinderaxe ab;" „da während einer vollen Rotation der Cylinderlinse um ihre optische Axe die Cylinderaxe zweimal vertical und zweimal horizontal steht, so erklärt sich daraus, dass das (mit Hülfe von noch einer sphärischen Linse erzeugte) Bild während derselben Zeit in verticaler Richtung zweimal aufrecht und zweimal verkehrt steht, also zwei volle Umdrehungen macht." Dadurch erklärt sich auch, warum horizontale Linien vertical und umgekehrt erscheinen bei Neigung der Cylinderaxe um

45^0 zu ihrer Richtung. Hierdurch erklärt sich das spiegelbildartige Verhalten und die Drehungsgeschwindigkeit der Bilder in Versuch I und IV. Tritt das Auge an Stelle der convex-sphärischen Linse, so ist das nach aussen projicirte Bild in der Richtung der Cylinderaxe ein aufrechtes, in der darauf senkrechten ein umgekehrtes.

Alle Dimensionen des Bildes sind denen des Objectes dann proportionirt, wenn die zwei Brennlinien einen derartigen Abstand von einander haben, „dass sie, vom optischen Centrum der sphärischen Linse aus gesehen, um einen ebenso grossen Winkel von einander entfernt sind, als die ihnen entsprechenden Objectpunkte".

Die in Betracht kommenden Grössen müssen folgende Beziehung haben: $\frac{D}{2\,Fc} = \frac{E}{E-D}$ (wobei E = Entfernung des Objectes vom Centrum der sphär. Linse, D = Abstand der opt. Centra von sphärischer und Cylinderlinse und Fc die Hauptbrennweite der letzteren). Ist E so gross, dass D dagegen nicht wesentlich in Betracht kommt (Versuch IV), so muss zum Zustandekommen eines unverzerrten Bildes D ungefähr $= 2\,Fc$ gemacht werden. Das Bild wird in der Richtung quer auf die Cylinderaxe um so grösser, je näher die Cylinderlinse an die sphärische gerückt wird, bei grösserer Entfernung aber verschmälert es sich in derselben Richtung.

Das Parallelwerden aufeinander senkrechter Linien (V) ist somit einfach ein Vergrösserungsphänomen. Die auf die Cylinderaxe senkrechte Linie erscheint ungeheuer vergrössert.

Ueber stigmatische Cylinderlinsenbilder.

Da sowohl von der reellen, der Cylinderaxe parallelen, als auch von der darauf senkrechten supplementären Brennlinie Strahlen ausgehen, so werden nach der Brechung durch eine sphärische Linse zwei differente Vereinigungsorte — die erste und zweite Brennlinie — entstehen müssen. Je näher nun diese aneinanderrücken, desto stigmatischer wird das Bild. Je näher sich aber die reelle und die supplementäre Brennlinie kommen, desto näher rücken sich auch die beiden Brennlinien. Dies kann erreicht werden, wenn man eine Convex-Cylinderlinse und eine Concav-Cylinderlinse so vereinigt, dass ihre Axen sich rechtwinkelig kreuzen; denn so bleibt der Ort der reellen Brennlinie derselbe; die Strahlenfächer convergiren aber jetzt rückwärts nicht mehr nach der supplementären Brennlinie, sondern nach einer näher gelegenen virtuellen Brennlinie, deren Entfernung von der Brennweite der Concav-Cylinderlinse abhängt. Stehen die Linsen um die Summe ihrer Brennweiten von einander entfernt, so gilt: „Jeder Punkt eines derartigen Bildes hat die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass er für eine Anzahl von Strahlen (nämlich die im maximalen Hauptschnitt der Convexlinse gelegenen) reeller Bildpunkt, für eine andere Anzahl von Strahlen (die im axialen Hauptschnitt der Convexlinse gelegenen) virtueller Bildpunkt, für alle anderen Strahlen beides theilweise ist."

Die Dimensionen des Bildes sind denen des Objectes proportionirt, wenn $\varphi = \frac{EA + A^2}{E - A}$ (wobei E = Entfernung des Objectes von der Convexcylinderlinse, A = Hauptbrennweite derselben und φ = der der Concavcylinderlinse ist). Es ist also für jede Objectentfernung und jede bestimmte Convexcylinderlinse eine bestimmte Concavcylinderlinse in der angegebenen Entfernung im Stande, den Bildern alle Verzerrung zu benehmen.

Autor liess eine solche Linsencombination thatsächlich anfertigen und als Ocular noch eine schwache sphärische Linse hinzufügen, damit das Bild dem Auge nicht zu nahe liege, um deutlich gesehen werden zu können.

Diese Verzerrung kann aber auch noch corrigirt werden durch eine Convexcylinderlinse mit paralleler Axe in der Distanz der doppelten Brennweite.

---

6) Ueber Verletzungen der Augen durch Dynamit, von Prof. Dr. A. v. Hippel in Giessen.

Autor berichtet über 20 Fälle, die er im Laufe von 6 Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte. 17 mal waren beide Augen, 3 mal eines betroffen. Die betreffenden Dynamitpatronen enthielten Nitroglycerin mit Kieselguhr gemischt. Nachdem eine genügende Anzahl von Patronen in ein Bohrloch eingeschoben worden, kommt darauf noch die Pulver enthaltende Zündpatrone und darüber noch Bohrmehl, Sand, Letten oder Wasser zur Erhöhung der Wirkung. Daher kommt es, dass diese Verletzungen sich dadurch auszeichnen, dass eine Menge meist kleiner und kleinster Fremdkörper mitgerissen werden und theils oberflächlich haften bleiben, theils — je nach der Gewalt — in die Tiefe des Auges eindringen, wodurch das Trauma zu einem sehr complicirten wird.

Man findet ausgedehnte, mehr oder weniger tiefgreifende Verbrennung der Haut des Gesichtes und der Lider, welche unmittelbar nach der Verletzung mit schwarzen Schorfen (Blut, Bohrmehl und Pulverschleim) und einer Anzahl grösserer und kleinerer Fremdkörper bedeckt sind. Diese sind verschieden tief eingedrungen und haben Wunden mit gequetschten Rändern gesetzt; meist handelt es sich um Splitter des abgesprengten Gesteines.

Am Auge selbst findet man constant subconjunctivale Ecchymosen und mehr oder weniger tiefgreifende Verbrennung des Gewebes. Auch in der Bindehaut finden sich Fremdkörper, besonders in den Uebergangsfalten; mitunter ist die Bindehaut auch zerrissen.

Die Cornea zeigt in allen Fällen eine grosse Anzahl weissgrauer, punktförmiger Trübungen, die in verschiedener Tiefe gelegen sind; sie entsprechen eingedrungenen Sandkörnern. Ausserdem finden sich noch Partikel des abgesprengten Gesteines und Spuren von Kieselguhr. Das Epithel war in allen Fällen verbrannt, mitunter in Fetzen abgehoben oder von zahlreichen Defecten durchsetzt. Das Parenchym bald nur oberflächlich, bald in den tieferen Schichten rauchgrau oder weisslich getrübt.

Die bis jetzt geschilderten Symptome entsprechen nur den leichtesten Formen, wie sie Autor an 10 Augen beobachtete. An den 27 anderen traten noch weitere schwerere Complicationen hinzu. Die häufigsten waren Perforationen der Cornea, sehr variirend an Zahl und Grösse. Alle aber zeigten parenchymatöse Infiltration der Umgebung und regelmässige Wundränder. Viel seltener waren Perforationen der Sclera, die stets auch mit Verletzungen der tiefen Augenhäute und Glaskörpervorfall complicirt waren. Die Iris zeigte meist entzündliche Symptome, mitunter Dialysis am Ciliarrande. Bei perforirender Verletzung der Cornea zeigte auch die Iris immer Zerreissungen; Fetzen derselben lagen in und vor den Cornealwunden. Auch feine Sandkörnchen fanden sich auf der Iris. Auch in der vorderen Linsenkapsel und der Linsensubstanz fanden sich solche. In allen Fällen von Cornealverletzung kam es in Folge ausgedehnter Kapselrisse zu rapider Cataractbildung. Linsenluxation bei intacter Kapsel kam nur einmal zur Beobachtung. Im Glaskörper sah Autor in einem Falle von Scleralverletzung bei durchsichtig gebliebener Linse dünne flottirende Membranen, auf denen eine grosse Anzahl kleiner Sandkörnchen sass; es bestand

ausserdem partielle Netzhautabhebung. In einem anderen Falle entwickelte sich ophthalmoskopisch sichtbar ein Glaskörperabscess. Bei 23 schwer verletzten Augen war bereits unmittelbar nach dem Trauma jede Lichtempfindung erloschen — offenbar durch totale Netzhautabhebung. Auffallend war, dass sich grössere Fremdkörper nur ausnahmsweise im Augeninnern fanden.

In den leichten Fällen stiessen sich die oberflächlichen Schorfe im Verlauf der ersten Woche ab, so dass die Cornea wieder zu spiegeln begann. Um tiefer sitzende Sandkörnchen entwickelte sich umschriebene Keratitis; waren viele Fremdkörper, so confluirten die Trübungsherde. In 2—3 Wochen lief diese Keratitis ab, doch ohne dass die Cornea je wieder ihre normale Transparenz erlangt hätte. Nach grösseren Traumen der Cornea entwickelten sich wohl auch gern eiterige Infiltrate, die aber der Therapie zugänglich waren. — Weit schlimmer verliefen aber jene Fälle, wo auch Perforation der Cornea mit Cataractbildung vorhanden war; entweder kam es zu rapider eiteriger Schmelzung der Cornea und Panophthalmitis, oder zu Iridocyclitis oder Iridochorioiditis mit Ausgang in Phthisis bulbi. Blieb die Phthisis auf den vorderen Bulbusabschnitt beschränkt, so war doch wegen fester narbiger Verwachsungen operative Abhülfe unmöglich.

Die Panophthalmitis bezieht Autor auf eingedrungene Infectionskeime, die Iridocyclitis und Iridochorioiditis aber auf das complicirte Trauma.

8 von den 20 erblindeten doppelseitig, 7 einseitig unheilbar. Zweimal wurden Finger gezählt in 2 m, 4 mal war S $^{20}/_{200}$, je 1 mal $^{20}/_{100}$, $^{20}/_{70}$, $^{20}/_{50}$ und $^{20}/_{40}$, 4 mal $^{20}/_{30}$, aber nur zwei Patienten wurden wieder zu ihrem Beruf fähig.

Die Prognose ist somit in der Mehrzahl absolut schlecht. Die Therapie vermag nur wenig. Man hat vor Allem die grösseren Fremdkörper zu entfernen, besonders auch aus dem oberen Uebergangstheil, eventuell unter Chloroformnarkose. Sodann ist Ausspülung des Bindehautsackes und Reinigung der Bulbusoberfläche mit etwas erwärmter Sublimatlösung (1 : 5000) empfehlenswerth. Kleinere, tiefer sitzende Fremdkörper entferne man nicht, um nicht das Trauma zu vergrössern. Es ist zweckmässig, den Kopf mit Sublimatgaze zu bedecken bis zur Abstossung der Schorfe, dann Jodoformvaseline oder Jodoformlanolin anzuwenden. Bei Iritis sind Atropin und feuchte Wärme am Platze. Bei unregelmässigen Lappenwunden der Cornea und Sclera schreite man zur Sutur (Fäden werden 4—6 Tage belassen). Besteht auch Verletzung der Linse, so ist jede Therapie fruchtlos. Ein Versuch, die getrübte Linse zu extrahiren, misslingt stets; auch Iridectomie nützt nichts. Bei Iridocyclitis oder Iridochorioiditis ist ein antiseptischer, feuchtwarmer Druckverband den Patienten am erträglichsten. Die zahlreich eingedrungenen kleinen Fremdkörper sind zweifellos die Ursache des so schlimmen Verlaufes. Ist die Perforation des Bulbus sehr ausgedehnt und kein Lichtschein vorhanden, so ist Enucleation indicirt; ebenso bei beginnender Panophthalmitis; bei schon florider empfiehlt Autor nur Spaltung. Immer finden sich in solchen enucleirten Bulbis kleine Fremdkörper; ausserdem trichterförmige Netzhautablösung mit Netzhautzerreissung, Glaskörpereiterung, Ablösung der Chorioidea und andere schwere Veränderungen.

---

7) **Ueber Tuberkulose der Conjunctiva,** von Dr. Stölting, Augenarzt in Hannover.

Verf. veröffentlicht 3 neue Fälle. In Fall 1 wurde die Diagnose durch den Nachweis von Bacillen gesichert, in Fall 2 durch Impfung von Kaninchenaugen und Nachweis von Bacillen am geimpften Thiere und in Fall 3 durch

beide Beweisarten. — Die Prognose glaubt Autor noch günstiger stellen zu können, als Haab, mit dem er sonst vollständig übereinstimmt.

Besonderes Gewicht legt Autor auf die Therapie. Er empfiehlt die Verwendung eines glühenden spitzen Instrumentes, sei es Galvanokauter oder Thermokauter, eventuell auch einen spitzen Lapis purus. Um das Terrain noch besser übersehen zu können, ist es räthlich, die gewulsteten Ränder des Geschwüres zuerst mit flachen Schnitten abzutragen. Weniger der Behandlung zugänglich ist die Affection, wenn sie den Thränensack betrifft, doch dürfte Eröffnen desselben und Ausbrennen auch hier zum Ziele führen.

---

8) **Ein Fall von Augenverletzung durch Blitzschlag,** von Dr. M. Knies, Docent der Augenheilkunde in Freiburg i. Br.

Ein 10 jähr. Knabe wurde am Fenster stehend vom Blitz getroffen, war 2 Stunden bewusstlos, kam dann aber langsam zu sich. Beide Augen waren stark geschwollen und thränten, zumal das rechte.

$3^1/_2$ Tage später sah Autor den Knaben. Auf der rechten Stirnseite frische Brandnarben (Blasenbildung), die sich auf der rechten Körperseite bis zum Fuss hinunter erstreckten. Der Frontalis stark contrahirt, die Wimpern verbrannt und beiderseits unvollständige Ptosis. Beiderseits Ciliarinjection und Hornhauttrübung, letztere rechts viel intensiver. Ausserdem rechts breitstreifige Cataract am Aequator und eine grosse sternförmige hintere Polarcataract. Details des Augengrundes in Folge dessen unsichtbar; absolute Amaurose. Die Pupille reagirte consensuell prompt. Links namentlich nach innen beginnende breitstreifige Cataract, Augengrund normal, S = $^1/_3$, Accommodation und Gesichtsfeld intact. Beweglichkeit der Augen unverändert, Spannung merklich herabgesetzt.

Therapie: Atropin und feuchte Wärme und 2 mal wöchentlich schwache galvanische Ströme.

14 Tage später machte der Knabe die Angabe, er habe rechts schwachen Lichtschein bemerkt; — objectiv Amaurose. Ausserdem rechts Iritis, Cataract zugenommen, doch nicht auffällig gebläht. Links S = $^2/_3$, Hornhaut und Linse wieder vollkommen klar.

2 Monate nach der Verletzung: Ptosis beiderseits völlig geschwunden, beide Corneen klar, rechts die Cataract reif, Lichtschein und Projection ausgezeichnet; Pupille reagirt prompt; 2 Synechien. Diese rissen einen Monat später auf Atropin. Linse jetzt auffallend kugelig. Einfache Linearextraction. — Wegen Ausweichens der in ihrer Befestigung stark gelockerten Linse gelingt die Cystitomie nur sehr schwer. Die Polarcataract persistirte. S.V + 10,0 Finger in 5 m. Nachoperation in Aussicht genommen.

Es lag also directe Verbrennung vor und ihre Folgen: Absengung der Wimpern, traumatische Conjunctivitis und Keratitis. Die Iritis rechts dürfte nur Folge der Keratitis gewesen sein; letztere war sicher nur die Ursache der Druckherabsetzung. Die unvollständige Ptosis fasst Autor als periphere Lähmung auf. Iris- und Ciliarkörpermuskulatur blieben von Lähmung ganz verschont. Als Ursache der Amaurose rechts ist er geneigt, capilläre Hämorrhagien des Opticus in Folge directer Gewalteinwirkung anzunehmen. Die Atrophie nach Blitzschlag scheint sich von den gewöhnlichen Atrophien durch das Erhaltensein des Farbensinnes auszuzeichnen (Laker, Pagenstecher), ähnlich wie die bei Glaucom. Was die Cataractbildung anlangt, so hält der Verf. für verschiedene Fälle sowohl die Ansicht Leber's als jene von Vossius für berechtigt. Für seinen eigenen Fall möchte

er eine Verschiebung der Linsentexturelemente in Folge abnorm starker Contraction des Ciliarmuskels im Moment des Blitzschlages annehmen. Rechts glich sich die Verschiebung aus, links aber nicht, weil hier auch noch die Befestigung der Linse gelockert war. Die hintere Polarcataract glaubt er als etwas gewissermaassen Selbstständiges, von der übrigen Staarbildung Verschiedenes auffassen zu müssen. Auffällig bleibt die Häufigkeit der hinteren Polarcataract bei der Staarbildung vom Blitze Getroffener. Ferner wäre besonders die Natur des Zwischengliedes zwischen der einmaligen Verletzung und den später auftretenden inneren Entzündungsprocessen in der Uvea und im Sehnerven zu erforschen, als welche Autor bis auf Weiteres capillare Hämorrhagien anzunehmen geneigt ist.

---

9) Ueber Entstehung und Entwickelung der Kurzsichtigkeit, von Dr. Schneller in Danzig.

Autor untersuchte 298 Schülerinnen der höheren Töchterschule mit 596 sehfähigen Augen, ferner die 370 Schüler des Realgymnasiums Petri mit 738 sehfähigen Augen, die 368 Schüler und 736 Augen des Realgymnasiums Johann, endlich die des städt. Gymnasiums, 403 Schüler mit 804 Augen. Zusammen 1439 jugendliche Individuen mit 2874 sehfähigen Augen.

Mydriatica bewirken negative Accommodation, wurden somit ausgeschlossen. Augen, die einige Stunden geruht, gewähren viel richtigeren Einblick.

Stärkere Brechkraft einerseits, Axenverlängerung andererseits kommen bei M. in Betracht. Erstere kann Folge sein von stärkerer Wölbung der Cornea, Keratoconus, unregelmässiger Gestalt der Cornea oder von stärkerer Wölbung der Linse; letztere kann zu Stande kommen durch Cataracta (2—3, ja bis zu 5,6 D.), Luxation der Linse (8—10 D.), oder nur Defecte der Zonula ohne Luxation, endlich durch Accommodationskrampf. Accommodationskrampf verräth sich: 1. durch vorhandene Einengung der Accommodationsbreite; 2. durch geringere Refraction bei Augenspiegeluntersuchung; 3. dadurch, dass Mydriatica die Refraction schnell und mitunter dauernd vermindern; 4. schien es Autor, dass die Refraction beim Sehen mit beiden Augen geringer gefunden werde; 5. sind häufig enge Pupillen vorhanden.

Einfachen myopischen As. fand Autor in 10,5 $^0/_0$, Linsen-M. in 2,9 $^0/_0$, Accommodationskrampf, der M. vortäuschte, in 1,5 $^0/_0$, solchen, der M. vergrösserte, in 3,8—5,9 $^0/_0$. Reine Axenmyopie lag vor in 76,5—78,6 $^0/_0$.

Zusammen mit solcher M., die bedingt war durch Ast., Accommodationskrampf oder Linsen-M. mit Schlaffheit der Zonula, fand Autor unter 1042 myop. Augen 950 mal reine Axenmyopie, somit in 88,2 $^0/_0$ aller myopischen Augen und in 32 $^0/_0$ sämmtlicher untersuchten Augen.

Die den Augenarzt am meisten interessirende M., die typische, die mit Nahearbeit in Verbindung steht, ist aber die Axenmyopie.

Die Staphylombildung beschränkt sich hier nur auf das hintere Viertel der Sclera; bei geringen M.-Graden nur auf die Gegend des hinteren Poles, bei stärkeren reicht sie in der Sclera mit etwa 13 mm nach innen und aussen und etwa 10—11 mm nach oben und unten vom hinteren Pol. Bei Axenverlängerung um 3 mm im Ganzen berechnet sich die den gedehnten Theil betreffende Ausdehnung auf etwa 2 mm (also 11 $^0/_0$ ihres hinteren Vierttheiles), und die Fläche, um welche die Sclera dabei zunimmt, auf 9—12 □ mm (= 2—3 $^0/_0$ der gesammten Scleralfläche). Die gedehnte Stelle ist bekanntlich verdünnt bis auf die Hälfte und mehr. Das Maximum betrifft meist den hinteren Pol. Nur die Gegend um den Sehnerveneintritt macht hiervon eine Ausnahme wegen der

Spaltung der Sclera in ihre beiden Blätter, wodurch nasal in einer Ausdehnung von 0,2—0,3, lateral von 0,3—1,5 mm Partien von halber Scleraldicke entstehen, da die äussere Sehnervenscheide von der inneren abweicht. Aber nur lateral gelegene Verdünnung kann zur Erhöhung der Myopie beitragen. In einzelnen Fällen finden sich entzündliche Processe in der Gegend des Sehnerven.

Die Ciliarfortsätze werden flacher (bis zum Verhältniss von 4 : 5) und länger (bis zum Verhältniss von 5 : 6 — 7). Die Meridionalfasern treten stärker hervor.

Die Länge der Chorioidea nasal vom Sehnerven verhält sich zu jener temporalwärts bis zur Ciliarinsertion wie 5 : 6. Es wird sich somit die Dehnung mehr nach aussen geltend machen müssen und zwar in der Weise, dass der nasale Rand in die Substanz des Sehnerven hereinrückt, während der temporale sich retrahirt, wodurch der Conus zu Stande kommt, womit sich aber auch noch entzündliche Veränderungen compliciren. Die Atrophie der Chorioidea kann sich bei hohen Graden mit Hülfe entzündlicher Processe allmählich bis in die Gegend des hinteren Poles und um den Sehnerven herum erstrecken. An der Macula kommen mitunter umschriebene Chorioidealveränderungen mit kleinen Blutungen vor, die ein mässig grosses centrales Scotom hinterlassen.

Durch die Dehnung der Chorioidea gegenüber der feststehenden Sclera muss die Circulation in den Wirbelvenen erschwert werden. Bei hochgradiger Dehnung finden sich auch im vorderen Theile atrophische Veränderungen.

Die Retina folgt ganz der Chorioidea; rückt diese nach hinten, so muss eine Einengung des Gesichtsfeldes entstehen. Autor und Emmert haben gegentheilig eine Erweiterung desselben bei maximaler Accommodation um ca. 5° gefunden — durch das dabei stattfindende Vorrücken der Aderhaut. Dass aber umgekehrt Einengung bei Axenmyopie vorkommt, wie es theoretisch gefordert wird, geht aus Untersuchungen Reich's hervor. Andrerseits muss Vergrösserung des blinden Fleckes erfolgen. Durch die stattfindende Compression des Sehnerven wird die Circulation in der Vena central. ret. leiden müssen.

Die Linse ist mitunter flacher, mitunter aber stärker gewölbt als normal.

Der Glaskörper muss bei der Vergrösserung des Bulbus zunehmen; sehr häufig wird er hinten durch seröse Transsudation ersetzt, es kommt zu Ablösung. Durch die Massenzunahme des Glaskörpers wird der Drehpunkt des Auges durchschnittlich um 1 mm nach rückwärts verlagert.

Rückwärts am Bulbus — an einer etwa 1 cm im Durchmesser haltenden Stelle, deren Centrum der Sehnerv ist — fehlt die Tenon'sche Kapsel; derselben Stelle entspricht die Dehnung bei Axenmyopie. Sie ist aus mehreren anatomischen Gründen weniger resistent. (Fehlen der Tenon'schen Kapsel und verstärkender Sehnen, Eintritt von Gefässen und Nerven. Fötale Augenspalte.) Durch Verlängerung der Augenaxe müssen auch die Augenmuskeln gedehnt werden, mehr der Externus als der Internus. Die Orbita ist bei Myopen meist tiefer, die Stirn mehr gewölbt. Durch die Prominenz der myopischen Bulbi werden auch Lider und Orbicularisfasern einen Druck auf dieselben ausüben können.

Angeboren kommen diese Veränderungen nur ungemein selten vor. Nur bei Colobom der Macula und andererseits bei von beiden Eltern hereditär belasteten Kindern wird angeborene M. beobachtet; aber auch im letzteren Falle fand Horstmann nie mehr als M : 2 D. Axenmyopie ist also in den seltensten Fällen angeboren, erreicht aber auch hier erst im späteren Lebensalter höhere Grade, oder sie entsteht erst im Laufe des Lebens.

Aus 4 eingeschalteten Tabellen geht mit Sicherheit hervor, dass die M.,

die im Alter von 6 Jahren noch 0 ist, dauernd und sprungweise wachsend bis auf 51%, im 18. Lebensjahre sogar auf 58% steigt. Ferner finden sich bei Schülerinnen erst mit 8 Jahren, bei Schülern mit 9 Jahren M.-Grade über 1 D, im Alter von 10 resp. 11 Jahren eine M., die 4 D überschreitet, endlich im Alter von 13 Jahren bei Schülern (bei Schülerinnen keine) solche M., die 8 D übersteigt. Selbstverständlich nimmt die Zahl der Myopen auf Kosten der Emmetropen und Hypermetropen zu.

Zweifellos also hat die „Lebensarbeit" einen sicheren Antheil am Entstehen und Wachsen der M. Da eine Axen-M. von 10—11 D einmal eine solche von 1—2 D gewesen sein muss, so ist die Eintheilung Tscherning's eine ungerechtfertigte; ebensowenig darf man mit Stilling bestimmte mittlere Grade als Arbeits-M. bezeichnen. Die Arbeit hat an jeder Axenverlängerung Antheil, doch kommen natürlich auch andere Momente hinzu.

Von vornherein ausschliessen will Autor den Antheil des Wachsthums des Bulbus. Axen-M. durch Ectasie der hinteren Scleralpartien kann aber nur bedingt sein durch abnorme Nachgiebigkeit der Augenhäute oder durch erhöhte Spannung des Bulbus oder durch Beides (Arlt).

Die Druckerhöhung muss anderer Art sein, als jene bei Buphthalmus, wo der ganze Bulbus gleichmässig gedehnt wird; es muss sich um eine Druckerhöhung handeln, die sich auf den hinteren Bulbusabschnitt concentrirt, um eine Druckerhöhung, die durch Nahearbeit entsteht. Dafür spricht:

1. Je mehr Nahearbeit bestimmte Berufsklassen zu ihrer Vorbildung erfordern, desto mehr M.

2. Je mehr Nahearbeit in Schulen, desto mehr M.

3. Die M. steigt nach Zahl und Grad in den einzelnen Klassen, in denen mehr Nahearbeit gefordert wird, und zwar in schubweiser Zunahme. Minder begabte Schüler laufen somit mehr Gefahr, myopisch zu werden.

4. Die M. steigt nach Zahl und Grad in der Zeit angestrengter Nahearbeit.

5. Die grössere Zahl von M. kommt etwa entsprechend dem Ende des Wintersemesters zur Beobachtung, wo die geringere Helligkeit und Arbeiten bei künstlichem Lichte einen wesentlichen Einfluss geübt haben. In Klassen mit guter und schlechter Beleuchtung konnte aber Autor merkwürdigerweise keinen erheblichen Unterschied finden. Somit müssen auch andere Momente sehr wesentlich sein.

6. Augen, die von vornherein schlechter sehen, werden leichter myopisch. Solche aber, die nur noch S $^1/_{10}$ besitzen, können zum Lesen überhaupt nicht mehr verwendet werden, laufen daher nicht Gefahr, myopisch zu werden (v. Arlt). Umsomehr Gefahr aber ist für ein zweites, nicht amblyopisches Auge vorhanden. Besonders gehören auch hierher die Schichtstaare (unter 39 Fällen v. Arlt's, die zur Operation kamen, hatten 28,2% Axenverlängerung). Ferner gehört hierher der congenitale Ast., doch tritt sein Einfluss zurück gegenüber jenem der Sehschwäche bei Hornhautflecken, Linsentrübungen, Iritis, Chorioiditis, Retinitis, Neuritis opt. (Gerade hohe M.-Grade kommen gern mit solchen Complicationen vor.)

Z. B.: Bei 120 Individuen (Gruppe I), die beiderseits in früher Jugend (bis zum 18. Lebensjahre) an beiden Augen Cornealtrübungen erworben hatten, fanden sich unter 232 sehfähigen Augen 111 myopische, also 47,8%, 64 emmetropische (27,5%) und 57 hypermetropische (24,7%).

Es ist somit zweifellos, „dass anhaltendes Nahesehen — in

der Jugend — zur Entstehung und Vermehrung der Kurzsichtigkeit wesentlich beiträgt und zu ihrer Erzeugung nothwendig ist". — Welche Factoren sind es aber? — Es könnten sein: Accommodation, Convergenz, Congestion zum Augeninnern und Zerrung des Sehnerven.

Accommodation.

Durch das erwiesene Vorrücken der Chorioidea und deren stärkere Spannung muss ein Druck auf das Augeninnere ausgeübt werden; andererseits wird in dreifacher Weise Congestion bewirkt: 1. durch die Muskelaction selbst im vorderen Abschnitte, 2. durch mechanische Behinderung des Abflusses aus den Sammelvenen in die Wirbelvenen wegen des Vorrückens der Chorioidea, 3. durch activen Reiz auf die Gegend des Sehnerven durch den Zug der hinteren Aderhautpartien. Alle diese Momente werden Druckerhöhung herbeiführen können; nach vorn wird derselben aber durch die Contraction des Ciliarmuskels ein stärkerer Widerstand entgegengesetzt werden und nun muss sich vermehrte Spannung auf den hinteren Bulbusabschnitt übertragen.

Ein Einfluss der Accommodation wäre somit wahrscheinlich. Die Annahme desselben wird gestützt dadurch, dass auch Einäugige myopisch werden, wo Convergenz ausgeschlossen ist, ferner nicht binocular Sehende. Allerdings kommt auch in diesen Fällen Muskeldruck in Betracht wegen der dennoch stattfindenden Senkung der Blickebene. Ferner spräche scheinbar auch dagegen, dass Myopen für die Nähe nicht zu accommodiren brauchen und es dennoch bei ihnen zu Steigerung der M. komme.

Von Interesse ist es, die Verhältnisse der Accommodation (A.) bei verschiedenen Refractionen näher zu beleuchten. Misst man die A.-Breite unter Anwendung des corrigirenden Fernglases, so begeht man — wie Nagel nachweist — einen Fehler; Convexgläser verkleinern die Werthe, Concavgläser vergrössern sie. A. von 8,0 D wird z. B. durch + 1 = 7,79, durch − 1 = 8,23, durch + 5 = 6,7, durch − 5 = 8,8. Man muss also den Nahepunkt ohne Gläser bestimmen, wenn dies möglich ist. Berechnet man die Abnahme der A.-Breite von 7—18 Jahren mit 0,27 D per Jahr, und von 18—20 bis 55 Jahren mit 0,2 und vergleicht die theoretisch berechneten Werthe mit den praktisch gefundenen, so erhält man ziemliche Uebereinstimmung; so fand Autor z. B. für Knaben von 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17 Jahren als Werthe:

Praktisch:	8,25,	8,47,	8,56,	9,1,	9,3,	9,85,	10,4.
Theoretisch:	8,29,	8,5,	8,7,	9,4,	9,6,	10,13,	10,41.

Myopen zeigten im Ganzen eher eine grössere A.-Breite, als Emmetropen; Hypermetropen eine kleinere. Bei letzteren zeigte sich ferner eine unverkennbare Abnahme der A.-Breite mit steigendem Grad der H. Offenbar beeinträchtigt die Form des Accommodationsmuskels der Myopen seine Function nicht.

Messungen des durchschnittlich bei verschiedenen Refractionen aufgewendeten Quantums der A. ergaben, dass bei E. ca. 0,453—0,366, bei H. 0,547—0,45 und bei M. 0,484—0,38 der A.-Breite aufgewendet wird, wobei die erste Zahl sich auf A. eines Auges, die zweite auf die A. beider Augen bezieht.

Es accommodiren somit auch myopische Augen, und zwar nahezu gleich wie emmetropische. Nur bei relativer oder absoluter Insufficienz wird — falls kein Glas getragen wird — kein Gebrauch gemacht.

Spricht somit schon Vieles für den Einfluss gewöhnlicher A. auf Axen-

verlängerung, so wird Accommodationskrampf eine noch gewichtigere Rolle spielen müssen. Ausgiebiger Gebrauch guter A. wird jedenfalls geeignet sein, starke Annäherung der Objecte zu bedingen, wodurch noch andere Schädlichkeiten heraufbeschworen werden.

Convergenz.

Die äussere Augenmuskulatur muss thatsächlich einen Druck auf den Bulbus ausüben und zwar nicht nur die direct activen Muskeln, sondern auch alle anderen, da sie sich in einer gewissen Spannung befinden, zumal aber die Antagonisten, die auch in active Spannung — Tonus — versetzt werden. Durch diese Spannungserhöhung der activen und nicht activen Muskeln unterscheidet sich die Wirkung der Convergenz auf den Bulbus auch von jener bei Strabismus convergens. — Das Abwärtssehen muss die Wirkung noch erhöhen.

Die Wirkung dieser Spannung muss sich auf die von den Muskeln nicht direct umfassten — hinteren — Theile des Bulbus concentriren. Endlich wird die Spannung der Häute des stärker gebrauchten Auges auch eine stärkere sein müssen. Durch die erhöhte Muskelspannung wird aber sowohl active als passive Hyperämie des Auges zu Stande kommen und dadurch gleichfalls Erhöhung des intraocularen Druckes.

Thatsächlich konnte Autor in einem Falle von Aphakie — wo somit A. ausgeschlossen war — Zunahme bestehender Axenverlängerung beobachten. — Offenbar müsste sich auch eine normale Augenaxe durch Muskeldruck verlängern können, dadurch, dass bei häufig eintretender Verlängerung endlich Reste derselben, die auch in Ruhepausen noch persistiren würden, sich summiren würden.

Bekanntlich liegt der binoculare Nahepunkt dem Auge näher, als der monoculare.

1. Diese Zunahme der Einstellungsfähigkeit für die Nähe ist aber weder auf das Sehen mit beiden Augen, noch auf grössere Enge der Pupillen zurückzuführen, da bei amblyopischem einen Auge einerseits und bei gleich eng bleibender Pupille andrerseits beim Convergiren in der Horizontalebene und bei gesenkter Blicklinie der Zuwachs der A.-Breite dennoch in gleicher Weise erfolgt und zwar durch Convergenz und durch Abwärtssehen in nahezu gleicher, sich summirender Weise.

Autor fand als Zuwachs

	durch Convergenz:	durch Abwärtssehen:
bei beiderseit. E.	1,076	1,08
bei einseit. H.	0,93	1,44
bei beiderseit. H.	1,04	1,13
bei einseit. M.	1,29	1,7
bei beiderseit. M.	1,87	1,85.

Aber auch beim Aufwärtssehen — wenngleich hier die Convergenz sogar erschwert ist — tritt ein Zuwachs der A. ein.

2. „Die totale Zunahme der A.-Breite durch die gemeinsame Convergenz und das Abwärtssehen in den verschiedenen Jahrgängen steht nicht in einem bestimmten Verhältniss zu der diesen Jahrgängen zukommenden A.-Breite selbst,“ sondern ist vielmehr bei jüngeren Individuen weit erheblicher, als bei älteren, z. B. für einen beiderseitigen Myopen mit 8 Jahren $^1/_{2,1}$, mit 14 Jahren $^1/_{1,5}$, mit 20 Jahren $^1/_9$. Diese Zunahme kann somit mit der Linsen-A. in keinem engen und nothwendigen Zusammenhange stehen.

3. Dieser Zuwachs steht aber in einer wesentlichen Abhängigkeit „von den Veränderungen, welche das Auge erleidet beim Wachsthum"; denn nach den Jahrgängen 18—20 tritt nur eine unwesentliche Aenderung dieser Zunahme ein gegen die bis dahin rasch sich ändernden Werthe.

4. Die Grösse des Zuwachses ist bei verschiedenen Refractionszuständen sehr verschieden; nahezu gleich bei E. und H., grösser bei einseitiger M., am bedeutendsten bei beiderseitiger M. Dieser Zuwachs muss somit in wesentlichem Zusammenhange stehen mit den anatomischen Veränderungen myopischer Augen, mit der Verdünnung der hinteren Scleralpartien.

5. Absolut beweisend wäre, wenn der Zuwachs auch für Fälle, wo A. gelähmt ist oder Aphakie besteht, zuträfe. Diesen Beweis konnte Autor thatsächlich erbringen. Die Verlängerung der Augenaxe — bewirkt durch Muskeldruck — grösser bei Kindern und Kurzsichtigen — schwankt zwischen 0,05 und 1,7 mm.

Auch diese Art von A. hat also ihre Art von Presbyopie.

Durch die Existenz einer solchen Art von Axenverlängerung erscheint auch der Strabismus convergens der Hypermetropen in neuem Lichte, ebenso wie die A. Staaroperirter.

Eine Untersuchung der Gleichgewichtsverhältnisse der Muskeln beim Sehen in Nähe und Ferne für die verschiedenen Refractionen ergab, dass beim Sehen in die Nähe für E. Gleichgewicht in 33,9, für M. in 32,8, Divergenz für E. in 61,8, für M. in 57,1, Convergenz für E. in 4,3, für M. in 10,0 % bestand, woraus hervorgeht, dass starke Zunahme der M. noch keineswegs Abnahme der Kraft der Interni herbeiführen muss. Für die Ferne findet sich bei M. etwas öfter Divergenz, als bei E. und H.

Treffen Tendenz zu Divergenz und kräftige Interni zusammen, so ist theoretisch ein die M. begünstigendes Moment gegeben.

Autor fand übereinstimmend mit seinen Annahmen, dass das rechte Auge oft allein kurzsichtig oder das kurzsichtigere sei.

1. Bei M. bis 1 D ist in 50,4 % nur ein Auge myopisch und zwar das rechte häufiger, im Verhältniss wie 29,9 : 20,5. Nur 18,3 % haben gleiche M. und unter ungleich Myopischen verhalten sich die Augen ziemlich gleich (das rechte zum linken wie 16 : 15).

2. Im Alter von 17 Jahren nimmt die einseitige M. ab.

3. Bei höheren M.-Graden nimmt die einseitige M. ab (bei 1,25—4 D 13,6 %, bei 4,5—8 D 9,4 %, bei höherer M. gar nicht).

4. Ist aber hier die M. an beiden Augen ungleich, so prävalirt das rechte auffällig mit höherer M. Bei 4,5—8 D verhält sich die Häufigkeit der M. des linken Auges gegenüber dem rechten wie 4,7 : 33,3.

Offenbar werden viele Menschen zuerst nur rechts kurzsichtig, später beiderseits mit Vorherrschen des rechten Auges, endlich scheinen jugendliche Augen die Tendenz zu haben, gleich kurzsichtig zu werden. Dies muss sich aus der Art der Nahearbeit erklären. Es ist sicher, dass wir überhaupt mit beiden Augen in verschiedenem Grade accommodiren können, ebenso wie es feststeht, dass die Augen sich sehr häufig in verschiedener Distanz vom Objecte befinden; es wird somit verschieden stark accommodirt werden. Die geringe Differenz der A. kann aber diese Verschiedenheit in der Einwirkung auf die Axenverlängerung nicht erklären, wohl aber kann es die verschiedene Muskelspannung.

Congestionen zum Inneren des Auges.

Ihr Vorkommen ist zweifellos in activer und passiver Form.

1. In letzterer Weise begünstigend wird Verlängerung des Auges durch Muskeldruck wirken, dadurch, dass die Chorioidea nach hinten verschoben wird; durch die A. wird sie aber wieder nach vorn gezogen. Es besteht somit eine Art Selbststeuerung. Bei Myopen, die bei starker Convergenz ohne erhebliche A. arbeiten, wird diese Compensation verloren gehen, somit besondere Neigung zu passiven Hyperämien, Blutungen und Netzhautablösung gesetzt werden müssen.

2. Kann directer Muskeldruck auf die aus dem Auge ausgetretenen Venen ausgeübt werden (Fuchs).

3. Gebeugte Kopfhaltung und andere Momente, die passive Hyperämie des Kopfes hervorrufen, haben nur relativ geringen Einfluss.

4. Grösseren Einfluss haben Erkrankungen des Gefässsystems, des Herzens, der Unterleibsorgane, Nieren etc. und Anämie.

Die Zerrung des Sehnerven.

Da die stärkste Zerrung am hinteren Pole stattfinden muss, der Sehnerv sich aber nach innen inserirt, so kann die Bedeutung dieser Zerrung nur eine secundäre sein. Die Dehnung des Sehnerven steigt mit zunehmender Convergenz, übersteigt dabei aber an der temporalen Seite kaum 7,5 % (1,4 mm), an der medialen 5,6 % (1,1 mm). Die mediale Seite wird weniger gedehnt, aber nicht in den Bulbus hineingeschoben. Beim Abwärtssehen wird analog die obere Partie etwas mehr gedehnt, aber ebensowenig hineingeschoben. Je länger der Sehnerv, desto geringer die Dehnung. Ausserdem hängt sie aber auch von der Drehpunktsdistanz und der Länge des Bulbus, welch' letzterer Factor theilweise durch stärkere Biegung des orbitalen Sehnervenstückes compensirt wird. Durch Zerrung der Sehnervenscheiden kann es zwar zu der von E. v. Jäger beschriebenen Spaltung der Sclera in ihre zwei Lagen am Sehnerveneintritte kommen; man müsste aber annehmen, dass die innere Sehnervenscheide weit nachgiebiger sei. Die Erscheinungen am Sehnerven selbst lassen sich aber aus einem Zuge am Sehnerven nicht erklären; denn wäre dies richtig, so müsste der Effect ein umgekehrter sein. Die Veränderungen lassen sich nur theilweise dadurch erklären. Ein zu straff gespannter Sehnerv wird aber die Beweglichkeit des Auges beschränken, stärkere Muskelaction erfordern und dadurch indirect zu M. führen können.

Eminent die erste Rolle spielt bei der zur Entstehung der Axenverlängerung nöthigen Drucksteigerung die Einwirkung der Muskeln bei Convergenz und Abwärtssehen. Der Einfluss der A. und Hyperämie ist wahrscheinlich, doch nicht sichergestellt; der Einfluss der Sehnervenzerrung ist — mindestens in directer Weise — zweifelhaft.

Abgesehen von der durch die anatomischen Verhältnisse gegebenen geringeren Resistenz der hinteren Scleralpartien, Hyperämien und entzündlichen Veränderungen kommen besonders in Betracht:

1. Die Verdünnung der betreffenden Scleralpartie durch die Axenmyopie selbst.

2. Jugendliches Alter.

Im Alter von 19 Jahren nimmt der Procentsatz der M. bei Schülern, im Alter von 16 Jahren bei Schülerinnen ab. Die Durchschnitts-Procentzahlen für beide zusammen sind von 7 bis einschliesslich 20 Jahren: 0,8, 18,8, 11,15, 19,7, 16,1, 27,4, 33,6, 32, 46,5, 51,66, 51,25, 58,6, 50, 42.

Es zeigt sich auch hier eine merkliche Abnahme des Procentsatzes der

schwächsten M. (bis 1 D), sowohl von allen untersuchten Augen, als speciell von denen mit Axenmyopie, für Schülerinnen im Alter von 15 J., bei Schülern im Alter von 19 J. Die schwächsten Grade von M. entsprechen aber deren Anfang. Offenbar handelt es sich also um grössere Weichheit der Sclera bei jugendlichen Individuen während der Periode des Wachsthums.

Da M. fast nie angeboren ist, kann überhaupt nur von erblicher myop. Belastung gesprochen werden. Coni oder Staphylome entstehen um so leichter, je rascher die Dehnung stattfindet, wodurch es kommt, dass sich die Chorioidea nicht schnell genug der Vergrösserung anpassen kann. Bei erblicher Disposition wird aber grössere Nachgiebigkeit der Sclera besonders in Betracht kommen müssen. Dem entsprechend müssten sich Coni und Staphylome hier häufiger finden. Dieselben finden sich nach Autors Resultaten bei allen Refractionen, aber bei E. 2 mal so häufig, als bei H., bei M. aber fast 10 mal so häufig.

Von 17 Jahren ab beobachtete Autor bei H. keine Coni mehr; auch bei E. kommen sie etwas später gleichfalls seltener vor. Dafür dominiren die Myopen von 15 J. ab bis zu 19 J., wo die Zahl wieder kleiner wird. Offenbar sind hypermetrop. und emmetrop. Augen in myopische übergegangen. Bis zu 9 J. zeigen fast nur die hereditär Belasteten Coni, von da ab aber vorwiegend die nicht Belasteten.

Erblichkeit ist allerdings nicht immer sicher festzustellen. Trotzdem konnte Autor mit annähernder Genauigkeit 35,0—36,6 % feststellen (H. nur in 9,3 %, E. in 11,3—11,5 %). Aber nur bei 36,6—11,5 = 24,5 % scheint die myop. Belastung von wirklichem Einfluss gewesen zu sein; derselbe macht sich besonders geltend für höhere M.-Grade. Nicht alle hereditär Belasteten werden wirklich myopisch.

Offenbar spielen Volkseigenthümlichkeit und individuelle Vererbung eine Rolle. Die Cultur eines Volkes, seine geistige Begabung, seine historisch entwickelte Erziehungsmethode und auch die geographische Lage werden in Betracht kommen. Unterschiede bei Blonden und Brünetten konnte Autor nicht finden.

Sehr viel wird auf die gesellschaftliche Stellung der Eltern ankommen. Geringe S. wird ein weiteres begünstiges Moment sein, sowohl vererbte Amblyopie als erworbene. Der Drehpunktsabstand der Augen wurde vom Autor im Allgemeinen für myopische Augen etwas grösser gefunden. — Zieht man aber auch das Alter mit in Betracht, so geht nur hervor, dass bei hereditär myopisch belasteten Emmetropen und Hypermetropen der Abstand im Durchschnitt wohl etwas grösser ist, als im Durchschnitt bei allen Untersuchten, dass aber bei Myopen kein wesentlicher Unterschied besteht.

Die Augenmuskelverhältnisse sind bei hereditär myop. Belasteten günstigere, als im Allgemeinen, doch reagiren bei ihnen die Muskeln auf Convergenzinnervation schwerer und sind also wahrscheinlich schwächer, wovon man sich überzeugt, wenn man die Gleichgewichtsverhältnisse für die Leseentfernung prüft. Zum Theil mag durch diese Schwäche der Interni diesen Augen ein Schutz erwachsen gegen das Myopischwerden.

Ausser verminderter S. kann von körperlichen Eigenthümlichkeiten ganz besonders nur noch die Nachgiebigkeit der Sclera in Betracht kommen, was durch die grössere Häufigkeit der Coni und Staphylome bei hereditär Belasteten sehr wahrscheinlich gemacht wird. Nahezu in allen Jahrgängen sind fast $1^1/_2$ mal soviel Coni bei hereditär Belasteten zu finden; nur bei Myopen ist der

Unterschied zwischen dem Procentsatz der Coni bei Belasteten und nicht Belasteten nicht sehr gross (= 5 : 4).

I. v. Graefe's Archiv für Ophthalmologie. XXXII. 4.

1) **Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Glaucoms,** von Dr. A. Birnbacher und Dr. W. Czermak, Universitätsdocent in Graz.

II. Theil.

IV. Ueber den Flüssigkeitswechsel und den Gewebsdruck im Auge.

Zwischen dem intraoculären Druck und dem Gewebsdruck überhaupt kann es sich nicht um principielle, sondern nur um graduelle Unterschiede handeln, soweit solche durch specielle anatom. Einrichtungen bedingt sind. Man muss sich somit auch hier vor Allem klar werden über die Wechselbeziehungen zwischen der Spannung der Gewebsflüssigkeit und der des Blutstromes.

Die Autoren halten fest an der Filtrationshypothese der Entstehung der Gewebsflüssigkeit. Davon ausgehend studirten sie die physikalischen Gesetze, „welche die Flüssigkeitsströmung durch Röhren betreffen, die streckenweise eine durchlässige und bewegliche Wand besitzen und um die sich die filtrirte Flüssigkeit ansammeln kann“. Als Fundamentalversuch stellen sie jenen Körner's hin: eine horizontal liegende, überall gleich weite Röhre mit im Verhältniss zur Länge kleinem Querschnitt wird an ihrem Anfangsstück (m) mit Wasser von constantem Druck von der Höhe h von o aus gespeist. Am anderen Ende (n) findet freier Abfluss statt. Das Mittelstück ($a\,b$) der Röhre ist durch ein permeables, bewegliches Rohr ersetzt. Dieses letztere Stück des Strömungsrohres ist von einem allseitig geschlossenen, mit Wasser gefüllten und mit einem Manometer versehenen Behälter (Glascylinder) — dem Gewebsrohr — umgeben. Zwischen der Flüssigkeit im Gewebsrohre und jener im durchlässigen Theile des Strömungsrohres kann nun freier Verkehr stattfinden, unter Voraussetzung constanten Druckes und nach Maassgabe der Transfusionsfähigkeit des Rohres. Wird das Strömungsrohr bei n verschlossen, so steigt der Druck ist der Röhre $m\,n$ überall gleich hoch an; die Manometersäule wird nahezu gleich h werden. Findet aber freier Abfluss statt, so sinkt der Druck vom Anfang der Röhre in stetiger Progression von o herunter, bis er bei n (Ausfluss) = 0 wird. Die Manometerstände in den einzelnen Abschnitten der Röhre $m\,n$ entsprechen aneinander gereiht der Hypothenuse $o\,n$ des Dreiecks $m\,n\,o$. Es wird aber auch bei freier Ausflussöffnung Flüssigkeit in den geschlossenen Cylinder transsudiren. Dadurch muss aber der Druck in diesem steigen und zwar gleichmässig, bis zur Höhe des mittleren Druckes im inneren Rohr. Da nun aber in diesem der Druck von a gegen b stetig sinkt, so wird zwischen der Mitte des Rohres (e), wo die Druckdifferenz = 0 ist — wäre das Rohr nur permeabel, aber starr, und besonders, da in dieser Strecke der Druck unter jenem der Flüssigkeit im äusseren Rohre sein muss, eine Rückfiltration in das Strömungsrohr stattfinden. Ist das Strömungsrohr aber nicht nur permeabel, sondern auch dehnbar und beweglich, so wird eine Formveränderung stattfinden müssen. Der erste Theil ($a\,e$) wird eine Erweiterung, der zweite ($e\,b$) aber eine Verengerung zeigen. Diese muss aber als stauendes Moment wirken; der Druck bei a (x) wird steigen, jenseits der Verengerung aber, bei b (x_1), sinken. Die Transfusion im ersten Theile wird nur noch begünstigt werden, der Druck im

Gewebsrohr noch steigen, so dass *b e* des Strömungsrohres immer mehr comprimirt werden muss. Es kommt zu rhythmischen, oscillatorischen Excursionen bei *b*, bis endlich das Rohr daselbst ganz zusammenklappt und jeder Ausfluss, der sich bisher nur progressiv vermindert, nun sistirt. Der Druck im Gewebsrohr erreicht nun nahezu *h*, *x* steigt auf *h*, $x_1 = 0$. Entsprechend dem Sinken von x_1 nimmt trotz des constanten Druckes der Flüssigkeitssäule (*h*) die in gleichen Zeiträumen (in je 5 Minuten) aufgefangene Flüssigkeit ab: 2000 ccm, später 1000, 500, 50, endlich 0. Das transfundirende Gefäss dehnt sich nach definitivem Zuklappen bei *b* noch immer weiter aus.

Der Apparat ist ein Analogon der arteriellen, capillaren und venösen Bahn sammt der umgebenden Gewebsflüssigkeit. Durch vermehrte Triebkraft kann der Ausfluss wieder hergestellt werden, doch nur vorübergehend. Es müssen somit im menschlichen Organismus Einrichtungen existiren, die ein dauerndes Strömen ermöglichen.

Die Autoren stellen den Körner'schen Versuch nach der von Prof. Klemensiewicz angegebenen Modification an, mit 3 Manometern, deren erstes (M_1) am Strömungsrohr vor Einschaltung des durchlässigen Rohres (Capillarbahn), eines (M_3) hinter derselben angebracht wurde, eines (M_2) am Gewebsrohre. Durch 5 Hähne ist es ermöglicht, Zu- und Abfluss zu beschränken, anderseits auch Flüssigkeit aus dem Gewebsrohre abfliessen zu lassen. Als permeables Rohr wählten sie den durch Einlegen in verdünnten Alkohol und Abziehen des Peritoneums präparirten Dünndarm eines Neugeborenen.

Oeffnet man den Hahn der Ausflussöffnung, so steigt M_3 an; hat es die Höhe von M_2 überschritten, so steigt die Flüssigkeit in M_3 anfangs langsam, später rascher, hüpfend, an, während M_2 sinkt; die Ausflussmenge nimmt constant ab; endlich kommt es zur Abklappung des Darmes, M_1 steigt bis auf *b*, ebenso nahezu M_3, während M_2 auf 0 sinkt. Sorgt man aber für genügend reichlichen Abfluss aus dem Gewebsrohr (Lymphe) durch den dort angebrachten Hahn, so tritt ein Sistiren des Ausflusses nicht ein. Dasselbe erreicht man aber auch, wenn man eine andere Prämisse des Körner'schen Versuches, die Nachgiebigkeit des permeablen Rohres, aufgiebt, und zwar in einem bestimmten, dem Abflussende *b* näher gelegenen Theile desselben, z. B. durch Einschieben einer Drahtspirale in den Darm, wodurch ein vollständiges Zuklappen unmöglich wird. Dieser Versuchsanordnung entsprechen gewisse Einrichtungen des Auges, die trotz niedrigeren Druckes in gewissen Venenabschnitten, als jener ihrer Umgebung ist, ein Collabiren zu verhindern im Stande sind.

Versuchsanordnug 1:

Im ersten Moment hebt sich der Darm von der Spirale weit ab, bald aber legt er sich an und baucht sich zwischen den Windungen gegen das Lumen vor. M_1 und M_2 steigen schnell, M_3 langsam. Während die Anlegung des Darmes stattfindet, ist M_2 stark gesunken, M_3 bleibt auf seiner Höhe, M_1 ist gestiegen; dann bleiben alle Manometer constant und der Abfluss erfolgt gleichmässig. Aus dem ersten erweiterten Abschnitt des Darmes findet Transsudation in das Gewebsrohr statt, im zweiten, nahezu plötzlich verengten, Rückfiltration in den Darm.

Versuch I. Zu Beginn des Versuches liegt die Uebergangsstelle (*e*) des erweiterten in den verengten Theil des Darmrohres in der Mitte des Rohres. Wird aber das Abflussrohr allmählich soviel verengert, dass der Druck in M_1 immer um 10 cm steigt, so rückt *e* nach Steigen von M_1 von 44 auf 54 cm, um etwas weniger als $^1/_4$ der Darmlänge, dem Abflussrohr näher, bei 64 cm

liegt $^1/_4$ des Darmes an, bei 74 cm $^1/_8$, bei 84 cm ein ganz kurzes Stück liegt an, bei 94 cm Darm unmittelbar vor dem Abfluss b stricturenförmig contrahirt, bei 104 cm Darm ganz abgehoben, das Ende oscillirt, bei 114 cm Darm ganz abgehoben, Ausfluss = 0.

Umgekehrt rückt bei Verengerung des Zuflussrohres e stromaufwärts vor, bis endlich bei $M_1 = 0$ der ganze Darm anliegt. Es geht daraus hervor, dass nur bei bestimmtem Drucke ungestörte Circulation stattfinden kann, wenn man der Spirale von vornherein eine bestimmte Länge giebt, da sonst durch Verschiebung von e wieder Abklappung eintreten kann. Hier ist diese letztere zwar keine definitive, sondern sie wird wieder vom Strom durchbrochen; aber das Spiel wiederholt sich.

Sollte die Circulation bei bestimmter Länge des geschützten Stückes dennoch auch bei bedeutenderen Schwankungen ungestört fortbestehen, so lässt sich dies erreichen durch Herstellung eines sehr starken Gefälles, was durch starke Verengerung an der Stelle e erreicht werden kann. Hierdurch ist eine gewisse Constanz von e gesichert. Eine analoge Modification stellt

Versuchsanordnung 2

dar, wo zwei Gewebsrohre in Verwendung kamen. Nur im zweiten Cylinder war der Darm mit Spirale versehen. Die beiden Gewebsrohre communicirten offen, hingegen konnte der beide Cylinder verbindende Theil des Strömungsrohres durch einen Hahn H_2 ganz oder theilweise abgesperrt werden. Vor und hinter H_2 waren Manometer (V_1 und V_2) angebracht, ferner ein Manometer A am Strömungsrohr vor dem ersten, ein anderes (V_3) hinter dem zweiten Cylinder und $L\,L$ je ein Manometer an jedem Gewebsrohre. Der erste Cylinderapparat stellt jenen Theil des Darmrohres vor, wo Flüssigkeit in das Gewebe transsudirt, der zweite jenen, wo Rückfiltration aus diesem in den Darm stattfindet. Es tritt bald am Darmrohre (D_1) des ersten Cylinders, wenn alle Hähne geöffnet sind, Abklappung ein. Setzt man aber durch ziemlich starkes Zudrehen von H_2 eine starke Verengerung des Strömungsrohres, so stellt sich sofort wieder continuirlicher Ausfluss ein. A steht am höchsten, V_1 wenig unter diesem, L ziemlich weit unter V_1, V_2 aber sehr tief unter V_1 und nur wenig höher als V_3. Hat die Verengerung bei H_2 eine bestimmte, dem Druckniveau entsprechende Grösse, so kann man bei H_1 (Hahn des Zuflussrohres) beliebige Verengerung setzen und dadurch den Druck in A vermindern, und tritt dennoch keine Abklappung ein, wohl aber bei vollständigem Verschluss von H_1. Gestattet man durch H_4 einen geringen Ausfluss aus den Gewebsrohren, so verläuft der Versuch ganz analog; erst wenn H_4 so weit geöffnet wird, dass der Druck im Gewebsrohr gleich dem im zweiten Strömungsrohr wird, hebt sich dieser Darm von der Spirale ab und es kommt keine Rückfiltration mehr zu Stande. — Natürlich ist wegen des raschen Druckabfalles im Strömungsrohr hinter H_2 der Druck im Gewebsrohr sehr niedrig.

Die anatomischen Einrichtungen der Strombahn im Auge sind etwa folgende: Die Venen der Iris, der Ciliarfortsätze und des Ciliarmuskels münden in die Wirbelvenen, bis auf einige kleine venöse Aeste vom vordersten, äussersten Theile des Ciliarmuskels, die sich in die episcleralen Venen ergiessen; sie besitzen keine Anastomosen mit den Venen der Aderhaut. Es wird somit fast die gesammte Blutmenge aus dem Augeninnern (abgesehen von der Retina) durch die Wirbelvenen ausgeführt, während durch 13—15 Arterien die Zufuhr erfolgt. Die grossen Aeste der Wirbelvenen bilden am hinteren Pole ein Netz weiter Anastomosen.

Ausserdem existirt ein grosser venöser Plexus im Schlemm'schen Canal, dem weder Arterien, noch ein eigenes Capillargebiet angehören. Die Anastomosen des Plexus venosus ciliaris mit den vorderen Ciliarvenen stellen eher Abflüsse dar. Der Raum, in dem der Plexus liegt, communicirt direct durch die Spalten des Fontana'schen Raumes mit der vord. Kammer. Der venöse Sinus ist aber theils mit der Wand des Schlemm'schen Canales, theils mit den Balken so verwachsen, dass er nicht collabiren kann, auch wenn der in ihm herrschende Druck geringer wäre, als der seiner Umgebung.

Die Wirbelvenen vereinigen sich zu weiten Ampullen, von denen der Wirbelvenenstamm als ein relativ enges Gefäss abgeht (wie der Stengel aus einem Blumenkelch). Diese Stämme liegen bereits in den Scleralemissarien, deren Anfangstheil einen flachen, trichterförmigen Raum um sie bildet, der mit dem Suprachorioidealraum offen communicirt. Die Venenwand ist aber hier vor dem Collabiren geschützt durch Verwachsung einerseits mit der Wand des Emissariums, anderseits mit dem den trichterförmigen Anfangstheil desselben durchziehenden Balkenwerk. Die Capillaren der Aderhaut sind auffallend weit und bilden ein gleichmässiges Netz.

Beim Uebergang aus den Ampullen in den Wirbelvenenstamm muss ein Stromhinderniss gelegen sein; der Blutdruck muss vor der Verengerung erhöht, jenseits derselben herabgesetzt werden. Es entsteht somit ein plötzlich steiles Abfallen des Druckgefälles stromabwärts. Hingegen muss die Druckgefällslinie zwischen den Endästen der Arterien und den Ampullen viel flacher sein, als bestände keine Verengerung. Anderseits wird auch die auffällige Weite der Capillaren dazu beitragen, dass in den Ampullen ein ungewöhnlich hoher Druck herrsche; er muss mindestens um ein Weniges höher sein, als der intraoculare Druck, weil die vor Compression nicht geschützten Ampullen sonst collabiren müssten, also mindestens etwas höher als 30 mm Hg. Der abtretende Stamm ist aber einerseits vor Compression geschützt und wird anderseits direct vom Binnenraum des Auges bespült. Ist der Druck aber jenseits der Verengerung niedriger als der intraoculare Druck, so muss Rückfiltration von Gewebsflüssigkeit in diese Venenabschnitte stattfinden. Ganz Analoges gilt für den Plexus venosus ciliaris, in dem der Druck wegen der geringen Blutzufuhr ein sehr niedriger sein muss. Der Druck in der Vena ophthalmica dürfte kaum viel höher sein, als in der Vena facialis int., für welche Jacobson beim Schaf nur 5,2 mm Hg. fand; der Blutdruck in den Wirbelvenen ist jedenfalls niedriger, als der intraoculare Druck.

Es ist also ein Ort für Rückfiltration von Gewebsflüssigkeit in die Venen gegeben. Ausgiebige eigene Lymphbahnen existiren bestimmt am Auge nicht. Der Abfluss des Kammerwassers durch den Fontana'schen Raum kann nur in einer Filtration in den Plexus venosus cil. bestehen, somit ist dadurch allein schon ein niedrigerer Druck in diesem Plexus sehr wahrscheinlich gemacht. Perivasculäre Lymphräume um die Wirbelvenen konnten die Autoren nicht finden. Die kleinen Gewebsspalten können ebensowenig für Lymphabflusswege gelten, wie die Spalten der Sclera selbst. Bei vorsichtiger Injection eines Gemisches von Carminlösung und Berlinerblau in den Suprachorioidealraum konnten sie sich in einigen Fällen überzeugen, dass aus 1—2 nächstliegenden Wirbelvenen — doch nur aus ihrem Lumen selbst — etwas Carminlösung abfloss. Verletzung von Aderhautgefässen war ausgeschlossen; in jedem Falle aber müssten die Aderhautvenen durch die Injectionsflüssigkeit comprimirt werden, so dass ein directes Eindringen unmöglich wäre. — Schwalbe's und Stilling's Versuche der Filtration am hinteren Bulbusab-

schnitte halten die Autoren für nicht beweisend; dass eine rigidere, ältere Sclera schlechter filtrirt, ist selbstverständlich; es müsste unter normalen Verhältnissen die ganze Sclera filtriren. Wäre diese Art der Filtration auch möglich, so müsste sie doch unendlich viel leichter in die Venen stattfinden. Das Weicherwerden des Bulbus nach Durchschneidung des Opticus ist Folge der Durchtrennung von Ciliararterien. Bekommt man beim Abbinden des Opticus auch noch Sclera in die Ligatur, und steigt der Druck, so ist dies Folge directer äusserer Compression. Injectionsversuche allein sind nicht beweisend; zur Controle aber sehr geeignet. Etwas Lymphe scheint durch den Opticus abzufliessen, doch relativ nur sehr wenig, viel zu wenig, um die Circulation ungestört zu erhalten. Die Existenz anderer Einrichtungen ist daher ein Postulat; die Autoren erblicken solche absolut sicher im oben geschilderten Verhalten des Plexus venos. cil., mit grösster Wahrscheinlichkeit in jenem an den Wirbelvenen.

Der letztbeschriebene Apparat stellt ein Analogon der Verhältnisse am Auge dar. Die rings geschlossene, wenig dehnbare und etwas elastische Kapsel des Auges wird durch die beiden starren Glascylinder repräsentirt, die Arterien durch das Zuflussrohr, die Capillaren durch D_1 das dehnbare filtrationsfähige Strömungsrohr im ersten Cylinder, durch welches Transsudation nach aussen erfolgt, die Druckherabsetzung im Venenplexus und die Verengerung zwischen Ampullen und Wirbelvenen durch H_2, der Anfang der venösen Bahn, wo Rückfiltration aus der Gewebsflüssigkeit in die Venen erfolgt, durch D_2, das Venensystem durch das Abflussrohr. Hahn H_4 entspricht directen Lymphbahnen, H_1 der Arterienmuskulatur. — Lässt man bei Füllung der Gewebsrohre auch etwas Luft in dieselben eintreten, so hat man auch die geringe Elasticität der Bulbuskapsel nachgeahmt.

Selbstverständlich gelten alle Deductionen nur unter Voraussetzung der Richtigkeit der Filtrationshypothese. Die Secretionshypothese stösst jedoch auf grosse Widersprüche.

Der Filtrationsvorgang ist abhängig von der Qualität der zu filtrirenden Flüssigkeit, dem Druck und der Qualität des Filters. Der Filtrationsprocess lebender Gewebe ist nicht ausschliesslich abhängig vom Druck.

Welche Veränderungen bedingt eine Verengerung der Venenbahn?

Versuch II: Mit zunehmender Verengerung des Abflussrohres steigen sämmtliche Manometer, am raschesten V_2 und V_3; der Druck nimmt also zu im Strömungs- und Gewebsrohr. Die Abflussmenge nimmt aber natürlich entsprechend dem Hinderniss constant ab. Tritt Verschluss ein, steigen sämmtliche Manometer auf die Höhe des Niveaus; der Darm hebt sich ganz ab von der Spirale. Durch entsprechendes Zudrehen von H_1 kann man den Stand in A für jeden durch eine bestimmte Verengerung des Venenabflusses (durch H_3) erreichten Stand wieder auf den anfänglichen reduciren. Die Verff. nahmen diese Reduction auf den Ausgangsdruck deshalb auch vor, weil erfahrungsgemäss bei Stauungen von den Venen her eine Erhöhung des arteriellen Druckes nicht stattfindet, was Folge des Tonus der Arterienwandungen ist. Wären im Auge Blutdruck und Gewebsdruck durch Venenverengerung erhöht, so könnte dies nur durch krampfartige Contraction der Arterien vollständig compensirt werden. (Die Manometerstände in L, V_1, V_2, V_3, waren bei $A = 60 : 50{,}7$, $53{,}0$, $15{,}0$, $12{,}0$, bei $A = 90 : 85{,}8$, $86{,}8$, $71{,}2$, $69{,}9$, bei $A = 115$: sämmtlich $= 115$; die den drei Manometerständen entsprechenden Ausflussmengen : 450, 225, 0.)

Versuch III mit Verengerung und Erweiterung des Zuflussrohres

ergab, dass mit Verengerung entsprechend der Abnahme der Flüssigkeitsmenge im Apparat — was sich auch durch verringerten Abfluss zeigt — der Druck im Strömungsrohr und im Gewebsrohr sinkt, dass er aber bei Erweiterung in beiden Rohren steigt. Ebenso wirkt druckerhöhend Erhöhung des Druckniveaus, druckvermindernd Tiefersetzen desselben bei gleichbleibendem Querschnitt des Zuflussrohres.

Verändert man nun bei gleicher Filtrationsfläche die Qualität des Filters (Versuch IV), so ergiebt sich, dass mit dem Dichterwerden des Filters bei gleichbleibendem arteriellem Drucke der Druck im Gewebsrohr erheblich steigt, bei erhöhter Durchlässigkeit des Filters sinkt. Analoges Steigen resp. Sinken beobachtet man nach Verkleinerung oder Vergrösserung der Rückfiltrationsfläche durch Anwendung eines kürzeren oder längeren Darmstückes in C_2 (dem 2. Cylinder).

Alle Versuche zeigen, dass die Höhe des Druckes im Gewebsrohr nicht nur von der Höhe des Transsudationsdruckes, sondern auch von den Grössen der Filtrationsflächen und Höhen der Filtrationswiderstände in den permeablen Strecken abhängt.

In Versuchsanordnung 3 verbanden die Verff. zwei Apparate der Versuchsanordnung in der Weise, dass die Gewebsräume durch ein Rohr r und die beiden Mittelstücke der Strömungsrohre H_2 und h_2 durch das Rohr R communicirten. Der Apparat stellt zwei Ciliararterien sammt ihrem Capillargebiet und den zugehörigen Wirbelvenen dar. Durch Verengerung einer Vene steigt auch hier der Gewebsdruck um ein bestimmtes Maass; eben so auch der Druck in den Strömungsrohren, doch bedeutend stärker in jenem, dessen Vene verengt wurde.

Versuchsanordnung 4 stellt eine genauere Nachahmung der Verhältnisse des Canalis Schlemmii dar. Es kommen 3 Cylinder in Verwendung und zwar zwei davon mit Spirale im Darmrohr; die Anordnung derselben ist so getroffen, dass es sich nur um eine Theilung des Abflusstheiles der Versuchsanordnung 2 handelt. Schaltet man den einen der Rückfiltrationscylinder aus, so entspricht bei $A = 50$ cm $L = 43{,}00$. Schaltet man aber auch den zweiten Cylinder ein, doch in der Weise, dass nur die Gewebsrohre in ganz offene Verbindung treten, während der nach dem Strömungsrohr des neu eingeschalteten Cylinders leitende Hahn h_2 nur etwas geöffnet wird, so sinken alle Manometer. Bringt man durch Aufdrehen von H_1 A wieder auf die frühere Höhe 50, so wird L jetzt $= 23{,}30$.

Ist also die Rückfiltration bei gleichbleibendem arteriellen Druck verdoppelt, so sinkt der Druck im Gewebsrohr. Verengert man einen Venenabfluss, so steigt der Druck im anderen Venensystem etwas, und zwar umsomehr, je weiter die Anastomose ist.

Verwendet man doppelte Därme, so wird der Druck im Gewebsrohr natürlich ebenfalls erhöht, wie früher.

Versuchsanordnung 5 bezweckt das Studium der Verhältnisse, wie sie bei Ausschluss einer Filtration in die Wirbelvenen sich gestalten müssten.

Der eine der rückfiltrirenden Cylinder wird weggenommen und dafür der Flüssigkeit durch Oeffnen von H_2 freier Ausfluss gestattet. Das Rohr, das das Gewebsrohr des ersten (dem Capillargebiete entsprechenden) Cylinders mit dem des nun entfernten verband, wird durch einen Hahn h_4 verschlossen.

Wir haben nun ein Auge, wo durch die Wirbelvenen nur Blutabfuhr stattfindet, wogegen die Lymphrückfiltration nur in den Plexus venos. cil. erfolgt.

Wird H_2 vollständig geöffnet, so tritt leicht Abklappung des Darmes ein. Also auch hier wirkt die Verengerung der Venenbahn circulationerhaltend.

Vergleicht man v. Schultén's Resultate, gewonnen am lebenden Thierauge, so ergiebt sich vollständige Uebereinstimmung mit den Ergebnissen am Apparate der Autoren. Dem Einwurfe, dass es sich dabei um einfache Folgen der Kaliberschwankungen der Gefässe handle, treten dieselben entschieden entgegen, da die Druckschwankungen viel bedeutender seien, als die des Gefässkalibers. Auch würden letztere keine nachhaltigen Druckveränderungen hervorrufen können, wie man sich leicht überzeugen könne, wenn man anstatt eines permeablen Rohres ein einfach dehnbares und bewegliches, aber impermeables verwende.

Die in den intraocularen Flüssigkeiten herrschende Spannung stammt also vom Transsudationsacte. Offenbar hängt die Höhe des intraocularen Druckes gerade so, wie es für den Apparat nachgewiesen wurde, „nicht blos von der Höhe des Transsudationsdruckes in den Capillaren ab, sondern auch von den Höhen der Filtrationswiderstände in den permeablen Strecken (Capillaren und Rückfiltrationsflächen), resp. von der Weite eigener Lymphabflüsse."

Auch bei der Schädelkapsel existiren keine eigenen Lymphbahnen, sondern auch hier wird die Lymphe in die venösen Sinus der Dura mater geleitet. Es wird in beiden Fällen eine relativ höhere Spannung der Gewebsflüssigkeit und grössere Stabilität dieser Spannung bewirkt werden dadurch, dass bei gleichen Blutdrucksschwankungen die Druckschwankungen geringere Excursionen zeigen werden.

Versuchsanordnung 6: Es wurde bei gemeinschaftlichem Gewebsrohre noch ein zweites Strömungsrohr verwendet, mit eigenem Zu- und Abflussrohr und einem vor dem Zusammenklappen geschützten Darm. Durch dieses zweite Strömungsrohr ist der Retinalkreislauf dargestellt. Es handelte sich darum, den Einfluss verschiedener Schwankungen des intraocularen Druckes auf diesen zu ermitteln. Wird der Gewebsdruck um ein Geringes höher, als der im retinalen Strömungsrohr, so zeigt sich am geschützten Darm des letzteren ein continuirliches Auf- und Zuklappen. Es besteht ein gewisser Spielraum, innerhalb dessen der Gewebsdruck gesteigert werden kann, ohne dass definitive Abklappung entsteht, nur zeigt die Pulsation veränderte Frequenz. Der Gewebsdruck kann die Oberhand über den im retinalen Strömungsrohre gewinnen: I. durch Ansteigen des Gewebsdruckes bei unverändertem Druck im Strömungsrohr; — II. durch Sinken des Druckes im letzteren. In beiden Fällen kann dies durch Veränderung des Zuflusses oder Abflusses bedingt sein. Ueberwiegt also der intraoculare Druck über den Seitendruck in den Papillenvenen um ein Geringes, so müssen aus diesem selben Grunde rhythmische Lumensveranderungen eintreten.

Die beobachteten, ganz geringen pulsatorischen Schwankungen des intraocularen Druckes können begreiflicherweise nicht auf den Transsudationsact zurückgeführt werden, da in den kleinsten Arterien bis zu den Venen nur ein continuirliches Strömen herrscht. Nur der Capillarpuls könnte auf Transsudationsschwankungen zurückgeführt werden. Die Schwankungen des intraocularen Druckes können offenbar nur auf eine minimale, wenn auch nicht sichtbare Volumsvermehrung der Gesammtheit der Binnenarterien bezogen werden, durch Raumbeschränkung. Wird der intraoculare Druck durch pulsatorische Schwankungen um ein Geringes über den Druck in den Endquerschnitten der Netzhautvenen erhöht, so wird der Venenpuls synchronisch mit den vom Arterien-

puls abhängigen Druckschwankungen auftreten müssen. Würde der Druck noch höher steigen, so würden von der Pulsation unabhängig die oben erwähnten rhythmischen Schwankungen in den Venen auftreten. Die beiden Schwankungen in den Venen müssten dann mit einander interferiren, sich entweder summiren oder aufheben, wie etwa die Curven der Athmung und des Blutdruckes.

In welcher Weise werden Aenderungen des Gewebsdruckes im Uvealtractus auf den Gewebsdruck im Glaskörper und der Retina einwirken? — Nimmt man an: 1. die Retina sei ein ganz isolirtes Strömungsgebiet, so dass der Glaskörper von der Uvea ernährt werde durch reine Diffusion oder durch einen wirklichen Lymphstrom von der hinteren Kammer gegen den Opticus, oder 2., die Gewebsflüssigkeit der Retina und des Glaskörpers communicire offen oder durch Filter mit jener des Uvealtractus — in beiden Fällen muss eine Steigerung des Gewebsdruckes im Uvealtractus von einer solchen in der Retina und im Glaskörper begleitet sein. Diese Steigerung muss aber ihre Wirkung auch auf jene Theile der Bulbuswand ausüben, die dem Druck der Uvealgewebsflüssigkeit nicht direct ausgesetzt sind, auf die Lamina cribrosa.

Den Druck kann erhöhen: 1. vermehrter arterieller Zufluss, 2. verminderter venöser Abfluss, 3. erschwerter Lymphabfluss.

Vor Allem müssen in Betracht kommen die von den Autoren gefundenen Veränderungen an den Wirbelvenen. Der Effect dieser Verengerung ist ein stabiler. Beim Auge passiren die Venen nahezu starre Canäle, es kann somit von genügender Compensation durch Erweiterung anderer Venen kaum die Rede sein.

Ein weiteres Moment, das stabil Druckerhöhung bedingen muss, wäre verminderter Lymphabfluss: Obliteration der perivasculären Lymphräume um die Wirbelvenen und Verschluss des Kammerwinkels durch die angewachsene, schwielig verödete Iris, gleichviel ob der Schlemm'sche Canal noch normal geblieben oder auch durch fibröse Umscheidung alterirt ist. Die Folge ist: „Verdichtung der Rückfiltrationsflächen oder eine Absperrung der Wege zu diesen Filtern." — An compensatorische Erweiterung anderer Lymphbahnen kann beim Auge nicht gedacht werden.

Eine Compensation könnte also in beiden Fällen nur erwartet werden durch verminderten Zufluss oder Verminderung der Transsudation. Letzteres käme bei ausgebreiteter Verödung von Capillaren in Betracht. — Ob aber eine Compensation der ersten Art durch Contraction der Arterienmuskulatur vorkommt, ist unbekannt; jedenfalls wären normale Arterienwände erstes Erforderniss.

Es stehen somit den stabilen Momenten, die Drucksteigerung bedingen, nur labile zur Compensation gegenüber. — Bei Entzündungen im Uvealtractus möchte man wegen des vermehrten Blutzuflusses Drucksteigerung erwarten; dass aber meist das Gegentheil vorliegt, dürfte sich nach Cohnheim aus dem Stromhinderniss durch Reibung des Blutes an den Wandungen entzündeter Arterien erklären.

V. Schlussbetrachtungen.

Die Verff. sehen ab vom Versuch, eine neue Glaucomhypothese zu construiren. Für die eruirten Thatsachen nehmen sie ebensowenig eine allgemeine Geltung in Anspruch; für eine Reihe von Fällen aber gelten sie jedenfalls.

Die Symptomatik der chronischen entzündlichen Glaucome stimmt in vielen Punkten mit der des acuten Anfalles überein. Trotzdem ist es sicher,

dass die gleichen Symptome nur zum Theil aus denselben Ursachen hervorgehen.

Sämmtliche klinischen Erscheinungen der chronischen entzündlichen Glaucome erklären sich aus den chronischen entzündlichen Vorgängen und dem mehr oder weniger ausgesprochenen Oedem der oberflächlichen Gewebsschichten des vorderen Bulbusabschnittes.

Die Hornhauttrübung ist theils auf Oedem, theils aber auch auf Producte der superficiellen Entzündung zurückzuführen. Die Sensibilitätsstörungen der Cornea lassen sich leicht aus Oedem und entzündlichen Processen ableiten. Die Tiefenabnahme der Kammer ist Folge der entzündlichen Verwachsung der Iris mit der Cornea, nicht aber Effect der Drucksteigerung. Die Auflagerungen pigmentirter und unpigmentirter Zellen auf die hintere Cornealfläche sind Folge der Stauungs- und Entzündungsvorgänge im Ciliarkörper. Farbenveränderung und Undeutlichwerden der Textur der Iris und das Ectropium uveae, sowie die Erweiterung der Pupille sind zum Theil Folgen der sich auf der Iris entwickelnden und schrumpfenden Schwarten; zum Theil aber hängen diese Symptome zusammen mit der Atrophie des Irisgewebes, besonders der schwieligen Verödung des verwachsenen Iristheiles. Die Pupillenstarre resultirt aber auch noch aus der Atrophie des Sphincter. Für die Glaskörpertrübung kommen Blutungen und deren Residuen, Anhäufung von Wanderzellen u. s. w. als Folge von Stauung und Entzündung in Betracht. Die periphere Degeneration der Netzhaut und des Pigmentepithels sind Folgen entzündlicher Vorgänge im Ciliarkörper und der Chorioidea. Die Entzündung ist anatomisch deutlich nachweisbar und in Zusammenhang mit den Entzündungsvorgängen im vorderen Scleralabschnitte und in den Gefäss- und Nervenkanälen der Sclera. Sie trägt den Charakter chronischer rheumatischer Entzündung. Sie ist weder Folge der Druckerhöhung, noch zufällige Complication, sondern Ausgangspunkt des ganzen Processes. Diese entzündlichen Veränderungen können sehr lange latent sein — auch für den Augenspiegel.

Anatomische Grundlagen für die Functionsstörung sind: 1. Medientrübung, 2. degenerative Vorgänge im äquatoriellen Theile der Netzhaut durch die Chorioiditis, 3. Stauung im centralen Gefässsystem, 4. Atrophie der Opticusfasern, eingeleitet durch Ectasie der Lamina.

Die Excavation ist Druckexcavation.

Der Arterienpuls kann zum Theil auf die venöse Stauung im retinalen Gefässsystem bezogen werden. Die Staphylome sind Folgen der Erhöhung des intraocularen Druckes und der Entzündung zusammen. Die Rigidität der Sclera ist Effect der gesteigerten Binnenspannung der Sclera, die zu Atrophie führt.

Ob Verschluss der Lymphwege oder die Veränderungen an den Wirbelvenen zeitlich vorhergehen, ist im Allgemeinen schwer zu entscheiden; in zwei Fällen schienen die letzteren Veränderungen vorausgegangen zu sein. Natürlich kommt es auf die Grösse des Stromhindernisses an, ob eine Functionsstörung entstehe. Dass venöse Stauung eine grosse Rolle spielen müsse, haben auch v. Stellwag, v. Arlt und Jacobson betont. In einem Bulbus, dessen Arterien und Capillaren vielfach durch Entzündungen degenerirt und verödet sind, wird auch mehrfacher Verschluss von Wirbelvenen keine Drucksteigerung bedingen. Es kommt ja auf den Grad des Stromhindernisses und das relative Verhältniss an. Schon der Wechsel — Exacerbationen und Remissionen — weist auf variables Zusammentreffen verschiedener Umstände hin. Für die Ciliarschmerzen kann als positiver Befund vielleicht die Neuritis von Ciliarnerven verwerthet werden; solche Processe zeigen klinisch einen intermit-

tirenden Verlauf und pflegen auch auf andere Aeste des betreffenden Nerven irradiirende Reize auszuüben, sowohl auf die sensiblen, als auch motorischen, besonders auf die vasomotorischen Fasern. Der Trigeminus enthält aber auch vasodilatatorische Bahnen für das Auge. Aehnliche neuritische Erkrankung mit ihren Folgen könnte auch zu Stande kommen dadurch, dass ein Nerv einen Entzündungsherd passirt.

Das Hauptgewicht legen die Autoren darauf, dass sie wahrscheinlich gemacht, dass in einer Reihe von chronischen entzündlichen Glaucomen die Drucksteigerung Folge anatomischer Veränderungen sei, die „Producte einer vorhergehenden Entzündung" darstellen. Vielen Secundärglaucomen gehen nun aber auch entzündliche Processe voraus; es ist sehr wahrscheinlich, dass auch in diesen Fällen gewisse entzündliche Veränderung die Quelle der Drucksteigerung sind, so dass in beiden Fällen der gemeinsame Begriff „in der Drucksteigerung mit Rückwirkung auf den Sehnerven" läge, wie v. Graefe angenommen.

---

2) **Untersuchungen über den Einfluss des chronischen Alkoholismus auf das menschliche Sehorgan,** von Dr. W. Uhthoff, Docent und Assistent der Schöler'schen Augenklinik zu Berlin.

Die Arbeit beruht auf mehrjährigen ophthalmologischen Untersuchungen an einschlägigem Krankenmaterial der psychiatrischen und Nervenklinik von Westphal, sowie der grossen städtischen Irrenanstalt in Dalldorf, ferner auf dem Material der Schöler'schen Augenklinik von ca. 30,000 Patienten aus den letzten 6 Jahren.

Im vorliegenden ersten Theile berichtet Autor über 7 Sectionsbefunde, von denen sechs Patienten mit chronischem Alkoholismus betreffen; der siebente bezieht sich auf einen Tabetiker, gehört somit eigentlich nicht direct in den Rahmen der Arbeit. Ferner giebt er eine Uebersicht über die Augenbefunde bei 1000 Alkoholisten (Charité und Dalldorf). Der zweite Theil stützt sich auf das Schöler'sche Material und wird eine specielle Abhandlung der Alkoholamblyopie enthalten.

Auf die 6 Sectionsfälle legt Autor besonderen Werth, weil sie die ersten seien, wo Alkoholismus als Ursache sicher erwiesen sei. Tabaksmissbrauch kommt bei ihnen wenig oder gar nicht in Betracht, da es Fälle mit schweren Allgemeinleiden durch Alkoholismus waren, dieser somit eminent überwiegen musste. Eiweiss und Zucker fehlten in allen Fällen im Urin.

In allen 6 Fällen war weissliche Verfärbung der temporalen Papillenhälften constatirt worden, und wurden im Sehnervenstamme ausgesprochene anatomische Veränderungen gefunden — doch in verschiedener Ausdehnung und Intensität. Autor kann auch noch einen 7. Fall anreihen, wo dieselben Papillenveränderungen constatirt worden waren, wo Alkoholmissbrauch direct in Abrede gestellt, hingegen Tabaksmissbrauch zugegeben wurde. Patient konnte mit Convexgläsern noch feinste Schrift lesen; Scotome konnten wegen schlechten Allgemeinbefindens nicht nachgewiesen werden. Pat. war zugleich Tabetiker; die anatomische Untersuchung bestätigte aber die klinische Diagnose interstitiell-neuritischer Veränderungen — unabhängig von der Tabes.

Wo sich ophthalmoskopisch Veränderungen fanden, waren auch anatomisch solche im Sehnerven zu constatiren, wenn auch keineswegs in directer Proportion, sowohl was Intensität als auch Ausdehnung betraf. Die Sehstörungen aber standen im Wesentlichen im Einklang mit der Intensität der pathologi-

schen Veränderungen, wenn auch nicht immer. Fall 6 machte hierin eine Ausnahme, da keine wesentliche Functionsstörung nachweisbar war. Der Fall war aber auch in anderer Hinsicht bemerkenswerth. Auf einem Auge fand sich nur leichte Abblassung der temporalen Papillenhälfte, am anderen aber war die ganze Papille blasser als normal, zumal aber wohl die äussere Hälfte. Hier fand sich an diesem Auge auch anatomisch ein Uebergreifen des Processes auf die innere Papillenhälfte. — Auffällig ist ferner das ungleiche Ergriffensein beider Augen, der Mangel einer Sehstörung im Leben, endlich das Beschränktsein der anatomischen Veränderungen auf den unmittelbar retrobulbären Theil der Optici. Letztere Localisation ist auch in Fall 5 nur nachweisbar, wo nur an einem Auge S. herabgesetzt war. In Fall 3 bestand scheinbar auch nur geringe Sehstörung bei typischem ophthalmoskopischem und anatomischem Befund. In der Gegend des Canalis opticus war auch hier der Process fast erloschen. Die Veränderungen in diesem Falle betrafen, wie auch in Fall 6, nahezu nur die Bindegewebssepten. Auch in Fall 4 scheint die Sehstörung keine erhebliche gewesen zu sein, was auch mit dem Befund an den Nervenfasern übereinstimmte. Auch hier nahm der Process nach rückwärts ab. Fall 1 stellt dagegen den Typus einer Alkoholamblyopie dar, wiewohl auch hier S. noch $^1/_3$ betrug und nur wenig markirte Scotome für Roth und Grün nachweisbar waren. Und dennoch war hier ein sehr ausgeprägter anatomischer Befund. Die hochgradigste Sehstörung bot Fall 2; S. betrug nur $^1/_{10}$ bei absoluten centralen Gesichtsfelddefecten. Dem entsprechend waren auch die anatomischen Veränderungen sehr hochgradig; speciell waren auch viele Nervenfasern zu Grunde gegangen.

Was Lage und Gruppirungsform der papillo-maculären Fasern in der Papille anlangt, fand Autor die Angaben anderer Autoren bestätigt. Einen völligen Schwund der Ganglienzellenschicht der Retina der betroffenen Stellen (Samelsohn) konnte Autor nicht finden, wohl aber fand er mitunter Verminderung der Ganglienzellen. Unmittelbar hinter dem Bulbus zeigt der Herd noch die Keilform, um aber schon weit vor dem Eintritt der Centralgefässe in den Opticus in die Sichelform überzugehen. In einzelnen Fällen besteht diese Gruppirung auch noch jenseits dieser Stelle, um sich dann in die stehend ovale Form umzuwandeln und von der temporalen Seite mehr nach innen zu rücken. Aber auch im hinteren orbitalen Abschnitte des Opticus liess sich im äusseren Theile des Ovales in Sichelform grössere Intensität des Processes constatiren. In Fall 2 und 3, wo die locale Erkrankung im hinteren Theile des Opticus allmählich mehr und mehr aufhörte, fand sich zuletzt nur noch ein sichelförmiger Herd in der äusseren Hälfte, concentrisch mit der äusseren Sehnervengrenze. Auch Vossius und Bunge fanden die Sichelform als Uebergang der Keilform in die ovale. In 2 Fällen, wo der Eintritt der Centralgefässe nicht unten und aussen, sondern unten erfolgte, konnte Autor zwischen den Centralgefässen und dem keilförmigen Herd noch eine kleine normale Partie finden. In Fall 1 fand er — wie Vossius und Bunge — die Veränderungen noch über den Canalis opt. hinaus noch in Chiasma und Tractus; und zwar im intracraniellen Theile des Opticus in Form eines liegenden Ovales, kurz vor dem Chiasma mit einem Uebergang in eine schiefgestellte diagonale Richtung von oben-aussen nach unten-innen. Im Chiasma selbst fand er, abweichend von Bunge, im vorderen Theil noch eine centrale symmetrische Lage der Herde; weiter hinten näherten sie sich der Mittellinie, rückten mehr dorsal und verbanden sich immer mehr durch atrophische Brücken. Im Tractus fand er gleich Bunge den Herd central im Tractus; seine Basis erstreckte sich nach innen-

oben gegen das Gehirn zu, im Uebrigen rings mit normalen Nervenfasern umgeben. Autor schliesst sich Bunge an, dass im Tractus sowohl die dem gekreuzten, als auch dem ungekreuzten Bündel angehörigen Maculafasern beisammen liegen.

Von besonderem Interesse ist Fall 7, der den Tabetiker betrifft. Unter ca. 200 Fällen von Sehnervenatrophie weiss sich Autor nur eines einzigen analogen Falles zu entsinnen. Schon 4 Jahre hatte Patient unter des Verf.'s Beobachtung gestanden. Schon zu Beginn dieser Periode hatte derselbe am rechten Auge einen Ausfall des oberen-inneren Quadranten des Gesichtsfeldes, der bis 3° an den Fixationspunkt heranreichte, constatirt. S. war = 1, wie auch links, wo kein Defect bestand. Nach Angabe des Kranken bestand dieser Zustand unverändert schon seit Jahren.

Ophthalmoskopisch fand Autor nahezu genau dem Gesichtsfelddefecte entsprechend — nur mit kleinen Abweichungen — scharf begrenzte Atrophie des Sehnerven nach unten und aussen. Die mikroskopische Untersuchung der degenerirten Sehnervenpartien ergab einfache graue Atrophie der Sehnervenfasern, wogegen die Bindegewebssepten nahezu normale Anordnung zeigten; stellenweise waren sie etwas verdickt, in ihrer Form kolbig verändert; ihre feineren Verzweigungen waren verschwunden. Kernvermehrung fand sich nicht in den Septen. Die Raumverminderung durch Atrophie ist eine erhebliche, doch bei weitem nicht so stark, wie bei der Alkoholneuritis.

Es ergab sich, dass jene Nervenfasern, die den unteren-äusseren Quadranten der Retina versorgen, auch fast genau denselben Quadranten in der Papille einnehmen. Die betroffenen Nervenfasern gehören fast ausschliesslich dem ungekreuzten Bündel an, nur ein kleiner keilförmiger Sector des gekreuzten Bündels war mitergriffen, entsprechend einer kleinen Ueberschreitung der verticalen Grenzlinie der atrophischen Papillenpartie nach innen hin. Der Befund stimmt ganz überein mit den Resultaten Michel's, Liebreich's, Leber's, Bunge's und Anderer, widerspricht aber Mauthner's Annahme.

Was Lage und Figur der atrophischen Partien im Opticus anlangt, so war in der Papille selbst der untere-äussere Quadrant betroffen. Seine obere Grenze verlief etwas unter der Horizontalen, seine untere überschritt, wie schon erwähnt, etwas die Verticale nach innen hin. Schon dicht hinter dem Bulbus zeigt sich ein Uebergang des Sectors zur Halbmondform. Nach den Centralgefässen hin ragt eine stumpfe Ecke vor, ohne jene zu erreichen. Die äussere convexe Grenze des Herdes liegt dicht unter der Opticusscheide. In der Mitte des orbitalen Opticus zeigt der Herd schon reine Sichelform. Die Ausdehnung der Sichel greift nach beiden Richtungen etwas über den unteren-äusseren Quadrantenbogen hinaus. Weiter hinten ist die Form ungefähr dieselbe, nur schiebt sich der Halbmond mehr nach unten. Im vorderen intracraniellen Theile liegt die atrophische Stelle nach unten; nur verläuft die obere Begrenzung der atrophischen Partie schon etwas nach oben convex. Noch weiter hinten zeigt sie die Form eines rechtwinkeligen Dreiecks, die Hypothenuse der unteren Sehnervengrenze entsprechend; der leicht spitze Winkel der Partie steht nach oben. Im vordersten Theile der rechten Chiasmahälfte findet man die dreieckige degenerirte Partie in etwas verkleinertem Maassstabe, durchsetzt von gesunden Bündeln. Weiter nach rückwärts war keine Degeneration mehr nachweisbar.

Die untere Hälfte des ungekreuzten Bündels liegt also im unteren-äusseren Theile des Opticus und schiebt sich weiter nach hinten um ca. 45° nach unten herum, ohne aber die Innenseite des Opticus zu erreichen. Jatzow's Schema hat viel für sich, wenn auch die

Form des Querschnittes der Bündel offenbar nicht die von ihm angenommene sein kann.

Was den anatomischen Process in den 6 ersten Fällen betrifft, handelte es sich um interstitielle Neuritis mit mehr oder weniger ausgesprochener Schrumpfung und secundärer Atrophie der Nervenfasern. Diesen Charakter tragen die veränderten Partien bis zum intracraniellen Theile. Von dort an fand sich in Fall 1, wo dem Autor noch diese Theile zur Verfügung standen, einfache Degeneration. Nur in Fall 2 bot sich dicht hinter dem Bulbus auch ein Bild, das an solche erinnerte. Die Verdickung der Bindegewebssepten ist eine mitunter enorme. Häufig kommt es zu vollkommener Obliteration der Maschenräume. Der Schwund der Nervenfasern kam verschieden hohe Grade erreichen; nur in einem Falle war keine Spur mehr von ihnen zu sehen. Bemerkenswerth ist, dass auch bei hochgradigen Veränderungen der Septen überall inzwischen noch Maschenräume mit normal erhaltenen Nervenfasern existiren, woher es auch kommen mag, dass absolute Gesichtsfelddefecte bei Alkoholamblyopie so selten sind. — Kernvermehrung im verdickten interstitiellen Bindegewebe war überall nachweisbar. Nur die innere Sehnervenscheide zeigt mitunter Veränderungen, Verdickung, Vermehrung der Gefässe mit theils sclerotischen Wandungen und Kernwucherung. In den erkrankten Sehnervenpartien war in mehreren Fällen ausgesprochene Gefässneubildung nachweisbar. Bei den hochgradigeren Fällen tritt die Schrumpfung sehr in den Vordergrund. Bei der einfachen grauen Degeneration zeigt das interstitielle Gewebe auch oft Verdickung, die sich aber weniger auf die feineren Fortsätze erstreckt. Es bleibt hier immer die alte Structur des Opticus erhalten. Jeder Maschenraum bleibt erhalten und ist mit atrophischer Nervensubstanz von feinkörnigem und fein fibrillärem Aussehen erfüllt; nie kommt es zu Obliteration. Hier liegt im Gegensatz zur interstitiellen Neuritis Kernvermehrung nur in den Interstitien vor, doch wahrscheinlich nur eine scheinbare, wegen näheren Zusammenrückens. Bei der einfachen Degeneration kommen mitten in den atrophischen Partien niemals normal erhaltene Nervenbündel vor, wie bei der Neuritis; ebenso erreicht die Schrumpfung nie so hohe Grade, wie bei dieser.

Der Ausgangspunkt des Processes scheint dem Autor in einzelnen Fällen ein zweifellos retrobulbärer zu sein; ob der Innenfläche der inneren Sehnervenscheide temporal dicht hinter dem Augapfel eine besondere Bedeutung zukomme, wagt er nicht zu entscheiden; doch war die Verdickung und der Gefässreichthum an dieser Stelle in verschiedenen Fällen auffällig.

In einzelnen Fällen schwerer multipler Neuritis des peripheren Nervensystems in Folge von Alkoholismus suchte Autor vergeblich nach anatomischen Veränderungen der Sehnerven; auch ophthalmoskopisch war in diesen Fällen keine Veränderung nachweisbar gewesen.

Ergebnisse der ophthalmologischen Untersuchung bei 1000 Patienten mit schwerem Alkoholismus, sowie über die ophthalmoskopischen Befunde bei 100 Fällen von Intoxicationsamblyopie.

Unter den erstgenannten 1000 Alkoholisten fand Autor 139 mal, also in 13,9 %, die temporale Abblassung der Papillen, 60 mal, also in 6 %, mit bestehender oder vorausgegangener Sehstörung, 65 mal — in 6,5 % — ohne

jede nachgewiesene Sehstörung. In 8 Fällen war Prüfung nicht möglich, 4 mal war auch leichte Abblassung der inneren Papillenhälften vorhanden, 2 mal mit, 2 mal ohne Sehstörung, 2 mal bestand leichte, aber deutliche Trübung der inneren Papillenhälften. Die weissliche Verfärbung der temporalen Hälften, oder richtiger eines mehr oder weniger scharf umschriebenen Sectors fand Autor auch in ca. 1 % bei anscheinend gesunden Männern in mittleren Jahren, wo Alkoholmissbrauch nicht angenommen werden konnte; vielleicht spielte der Tabak eine Rolle; denn unter 900 (geisteskranken) Frauen fand er den typischen Befund nur 5 mal und in allen 5 Fällen lag Alkoholismus vor.

Bei normalen Sehnerven mit grosser physiologischer Excavation findet sich mindestens ganz peripher noch eine weissröthlich gefärbte Zone. Mitunter ist die Verfärbung nur in $^1/_5$—$^1/_6$ der Papillenoberfläche ausgesprochen. Bemerkenswerth ist, dass in circa der Hälfte der Fälle mit Abblassung Sehstörung fehte. Nur in 9 Fällen aber fand sich Sehstörung ohne ophthalmoskopischen Befund. In 6 Fällen fand sich deutliche Hyperämie der Papillen, einmal mit typischer Sehstörung. In 7 Fällen fanden sich retinale Hämorrhagien, doch litten 6 der Individuen an Krämpfen und zeigten mitunter Sugillationen der Lider. Bei 55 Kranken (5,5 %) fand sich leichte, aber typische Trübung der Papillen, resp. auch der angrenzenden Retina; 13 mal beschränkte sich dieselbe auf die Papille, 40 mal auch auf die nächst angrenzenden Netzhautpartien, 2 mal war auch Abblassung der temporalen Papillenhälften vorhanden. Das Bild erinnert an leichte diffuse Neuroretinitis, doch wäre eine Auffassung des Processes in diesem Sinne nicht berechtigt. Dass diese Trübung etwa ein Vorstadium der Abblassung wäre, konnte sich Autor nicht überzeugen. Unsichere Fälle wurden von vornherein ausgeschlossen. In vielen Fällen blieb der Befund constant, in anderen bildete er sich zurück. Ergaben sich post mortem anatomisch auch keine Veränderungen, so ist dies nach Autor keineswegs für den Mangel pathologischen Charakters beweisend.

In 6 % fand sich abnormes Verhalten der Pupillen. In 25 Fällen war Ungleichheit der Pupillen, in 25 sehr geringe oder minimale Reaction auf Licht vorhanden, in 10 Fällen reflectorische Pupillenstarre. In 3 Fällen fand sich partielle Xerose der Conjunctiva bulbi. In 13 Fällen stellten sich in seitlichen Grenzstellungen nystagmusartige Contractionen ein. 2 mal bestand wirklicher Nystagmus; in beiden Fällen bestand multiple Neuritis, in einem auch beiderseitige Abducensparese; in noch 2 anderen Fällen fand sich beiderseitige Abducenslähmung. In einem dieser Fälle war auch die Beweglichkeit nach innen beschränkt. In diesen 3 Fällen bestand auch sonst multiple, degenerative Neuritis; es handelte sich somit wohl um direct degenerative Veränderungen in den Nervi abducentes.

Ophthalmoskopische Befunde bei 100 Fällen von Intoxicationsamblyopie (Schöler'sches Material).

63 mal Abblassung in den temporalen Hälften (in einem Fall nur einseitig bei beiderseitiger Amblyopie), in 57 Fällen davon waren die inneren Hälften nicht ergriffen, in 6 zeigten diese letzteren Trübung. 8 mal fand sich Trübung der Papille, resp. Retina; in den 3 frischen Fällen bestand auch deutliche Hyperämie; einmal Retinalhämorrhagien. 28 mal kein pathologischer Spiegelbefund; es waren meist frische Amblyopien. Bis Abblassung der Papillen eintritt, scheinen 5—6 Wochen zu vergehen. (Schluss folgt.)

---

3) **Ueber secundäre stiellose Hauttransplantation und ihre Verwerthung für die Blepharoplastik,** von Dr. Bol. Wicherkiewicz.

Das Resumé des Autors ist ungefähr folgendes:

Die Operation zerfällt in zwei Theile:

A) Voroperation. 1. Antiseptische Vorbereitung; Vollbad, reine Wäsche; Abwaschen mit Seife und dann Sublimat 1 : 1000; Ausspülung des Conjunctivalsackes mit Sublimat 1 : 10,000. 2. Subcutane Cocaïninjection an 3—4 Stellen mit 5 % Lösung (im Ganzen 0,03—0,04). 3. Freimachen des ectropionirten Lides (nöthigenfalls Narbenexcision oder Auslöffelung geschwüriger oder cariöser Stellen), eventuell Entfernung von Lidgeschwülsten. 4. Ausdehnung der Wunde durch eine Fadenschlinge zu dem Zwecke, dass die später immer eintretende und auch im günstigsten Falle $^1/_3$ der Fläche betragende Schrumpfung den Effect nicht beeinträchtigen könne. Ein Vortheil der Anlegung der Fadenschlinge ist auch die Vermeidung der Blepharoraphie, durch die immer eine kleine Entstellung gesetzt wird. 5. Blutstillung und Ausspülung des Operationsgebietes mit Sublimat. 6. Bedecken der Wunde mit Jodoformklebgaze nach Billroth (6 m Mull werden durch eine Lösung von 100 gr Colophonium in 50 gr Glycerin und 1200 gr Alkohol gezogen und nach dem Trocknen mit 230 gr Jodoform eingerieben) und Ausfüllen der Wundhöhle mit Jodoformkrüllgaze. Darüber Sublimatgaze und Binoculus.

B) Nachoperation. Wird 2—4 Tage später vorgenommen; früher dann, wenn bei der Voroperation keine starke Blutung stattgefunden und man von Seiten der Sepsis nichts zu fürchten hat. Es handelt sich um die Transplantation eines stiellosen Hautlappens. (Vom Ober- oder Vorderarm oder der Gegend der unteren Rippen etc.) 7. Abwaschen mit Seife, Sublimat 1 : 1000 des betreffenden Körpertheiles, dem der Lappen entnommen werden soll. 8. Abnahme des Augenverbandes; Modelliren eines geeigneten Lappens aus einem Stückchen ausgekochter Leinwand; nachheriges Reinigen der Wunde mit Sublimat 1 : 10,000 und Bedecken mit einem ausgekochten Leinwandläppchen. 9. Zuschneiden und Abpräpariren des Hautlappens, den man um Weniges grösser nimmt, als das Modell; unter Warmwasserirrigation wird das Unterhautzellgewebe sorgfältig entfernt, während der Lappen mit der Epidermisseite mit Daumen und Mittelfinger auf dem Rücken des Zeigefingers der linken Hand festgehalten wird. 10. Adaptation des Lappens, eventuell Befestigung mit 2—4 Nähten, sorgfältiges Andrücken der Flächen aneinander. 11. Bedecken mit ausgekochtem Stanniol, Verband wie sub 6, nur wird noch mehr Gaze zum Binoculus verwendet. Der Verband wird womöglich 7—8 Tage belassen. 12. Nachbehandlung. War es nicht nöthig, den Verband vor der genannten Frist abzunehmen, und liegt der Lappen nun fest an, so wird er nur mit 4—6 % Borsalbe und einem feinen Leinenläppchen bedeckt. Zeigt sich der Lappen aber da oder dort abgehoben oder den Wundrand überragend, so werden die betreffenden Partien vorsichtig mit der Scheere abgetragen und darüber ein Monoculus (ohne Stanniol) angelegt. Ist stärkere Proliferation des rete Malpighi vorhanden, so empfiehlt Verf. Bestreuen mit pulverisirter Borsäure; darüber ein Leinenläppchen mit Vaseline. Erscheint der Verband schon an einem der nächsten Tage nach der Transplantation verunreinigt, so muss nachgesehen werden. Entweder liegt der Lappen überall gut an, sieht rosenroth aus und ist nur mit glasigem Schleime bedeckt: dann wird letzterer einfach mit Sublimat entfernt und der Verband wieder angelegt; oder der Lappen ist weissgelb, gedunsen, missfarbig, vielleicht verschoben oder hebt sich durch den Irrigationsstrom mehr oder weniger ab: in solchen Fällen wäre Entfernung des ganzen Lappens angezeigt. Nach Rei-

nigung und Auskratzen der Wunde im Falle geringer Blutung sogleich Transplantation eines neuen Lappens, oder war sie beträchtlicher, in 1—2 Tagen. Will man das nicht, so kann man die Bildung saftiger Granulationen abwarten und dann entweder einen grossen stiellosen Lappen oder inselförmige kleine darauf pfropfen. Nur oberflächliche Hautschnitte (Thiersch) zu verwenden, ist deshalb hier weniger zu empfehlen, weil es sich um Gewinnung resistenten Gewebes handelt.

Wichtig ist es auch, dass der Hautlappen nicht zu gross ausfalle, da in diesem Falle ein exactes Anpassen nicht möglich ist. Ein gewisser Druck auf den Lappen ist nicht nur nöthig zur genauen Adaptation, sondern auch, um die Wundtranssudation zu beschränken.

Die Hauptvortheile des Verfahrens sind: Vermeidung der Blutung. Einmal ist die Gefahr von Zersetzung des Blutes ausgeschlossen, andererseits wird der Verband nicht so rasch verunreinigt. Ferner der Umstand, dass man sich durch die Voroperation überzeugen kann, ob Neigung zu septischen Processen von Seiten der Wunde bestehe. Der grösste Vorzug besteht aber darin, dass infectiöse Processe, wie Caries des Knochens, durch die Ectropium herbeigeführt wurde und die eine gefährliche Infectionsquelle abgeben müsste, direct unschädlich gemacht werden können. Ist die Blutung bei der Voroperation sehr gering, so kann auch sofort primäre Transplantation gemacht werden.

(Den Schluss bildet Casuistik.)

---

4) **Zur Kenntniss der Iridocyclitis tuberculosa,** von Dr. August Wagenmann, 2. Assistent an der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

Haab theilte die Fälle ein: 1. in gutartigere, wo es in der Iris zu Knötcheneruption kommt, die später wieder verschwindet, und wo das Auge functionsfähig bleibt oder an schleichender Chorioiditis zu Grunde geht; 2. in bösartigere, wo die Wucherungen nach aussen perforiren und es zu Phthisis bulbi kommt.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bieten je nach Sitz, Intensität und Extensität und je nach dem Stadium geringe Verschiedenheiten. Erstaunlich ist die Geringfügigkeit der Veränderungen im hinteren Bulbusabschnitte bei Tuberkulose des vorderen, was seinen Grund hat in der Richtung des Säftestromes. Eigentliches Characteristicum für die Diagnose ist nur der Nachweis von Tuberkelbacillen.

Primäre Tuberkulose der Augen sollte man nur jene nennen, wo das Auge der erste Sitz tuberkulöser Affection ist, nicht aber in dem Sinne, dass man z. B. unter primärer Iristuberkulose eine Augentuberkulose verstehen wollte, die sich zuerst an der Iris entwickelt hat und erst später andere Gebilde des Auges ergreift. Eine primäre Tuberkulose im ersten Sinne hält Autor für sehr zweifelhaft; er glaubt vielmehr, dass es sich bei scheinbarer primärer Tuberkulose am Auge um eine Art Metastase anderer, vielleicht latenter — nur durch Section nachweisbarer — älterer Herde handle. Eine Uebertragung von einem Auge auf das andere nach Art der sympathischen Augenentzündung (Ophthalmia migratoria) hält er gleichfalls für wenig wahrscheinlich, glaubt vielmehr, dass es sich um eine zweite Metastase — unabhängig vom Auge — handle.

Verlauf: Die Erkrankung bietet das Bild einer mit Entzündung einhergehenden Neubildung. Meist fällt zuerst die Entzündung in die

Augen; selten prävalirt die Neubildung. Auf der vollen Höhe der Entwickelung sind die Erscheinungen die einer Iritis oder Iridocyclitis. Es finden sich Schwellung der Lider, starke Hyperämie der Conjunctiva, mitunter Chemosis, pericorneale Injection u. s. w.; die Cornea ist getrübt, oft wie gestippt, auch vasculisirt. Die Trübung kann sogar den Anblick der Iris mehr oder weniger unmöglich machen. Das Kammerwasser ist meist trübe; auf der Descemetis finden sich mitunter massenhafte Beschläge. Die Iris ist verfärbt, verdickt, mit Gefässen durchzogen.

Ausserdem bestehen regelmässig hintere Synechien, die Pupille ist meist eng, durch Exsudat verschlossen. In der Kammer kann sich Hypopyon finden; die Eiterung kann massenhaft sein. Das Exsudat kann spontan zurückgehen, und wieder zunehmen; es kann sich eindicken, gelbliche Farbe und käsige Beschaffenheit annehmen. Ein Züchtungsversuch in Verf.'s Fall mit Hypopyoneiter ergab eine Reincultur von Staphylococcus albus. — Wahrscheinlich handelte es sich um eine Mischinfection. Auch spontane Hämorrhagien kommen vor. Meist erreicht die Entzündung bald hohe Grade. Wird die Sclera mit afficirt, so ist dies kenntlich durch ihre violette Färbung. Die zunächst sichtbaren Knötchen gehören meist der Iris an, da die des Ciliarkörpers anfänglich unsichtbar sind. In der Regel ist es die untere Hälfte der Iris und zwar ihr ciliarer Theil — vielleicht in Folge der Schwere. Aber auch am Pupillarrand trifft man Tuberkelknoten. Frische Knötchen sehen röthlich aus, verkäste Tuberkel gelb. Die Grösse variirt sehr beträchtlich. Einmal springen Knötchen scharf umschrieben weit in die Kammer vor, ein anderes Mal wuchern sie nach rückwärts und verdrängen die Linse. Die ganze Iris kann in eine dicke höckerige Masse verwandelt sein. Es kann selbst nahezu zu Aufhebung der Vorderkammer kommen. Auch das Pupillargebiet kann von seitlichen Wucherungen überlagert werden. Entweder wächst ein solches Knötchen für sich oder es entstehen in seiner Umgebung andere und confluiren mit ihm.

Haben Wucherungen des Ciliarkörpers beträchtlichere Ausdehnung gewonnen, so kommt es zu Ectasie der Ciliargegend und Difformität des Bulbus. Dieselbe ist verschieden je nach Sitz und Grösse des Herdes; es kann rings eine gedehnte Zone entstehen und dadurch geringer Exophthalmus vorgetäuscht werden. Bleibt die Ectasie umschrieben, so wird die Prominenz stärker und kann später den Anblick eines fast erbsengrossen oder noch grösseren Tumors von elastischer Consistenz bieten; in diesem Falle tritt heftiger Schmerz ein. Die Ectasie spitzt sich zu, die Spitze wird gelblich, endlich kommt es zur Perforation. Die Spannung lässt nach, der Bulbus wird weicher, die Schmerzen geringer. Die Wucherungen dehnen sich nun seitlich aus. Die Perforationsstelle liegt meist unten oder unten-innen oder unten-aussen, und um so weiter in der Sclera, je mehr die Affection des Ciliarkörpers prävalirt. Es kommt indessen nicht immer zu Perforation. Ist der Durchbruch weiter hinten erfolgt, so kann auch Glaskörper, ja selbst die Linse prolabiren.

In Autors Falle war der ursprüngliche und hauptsächliche Sitz im Ciliarkörper; die Wucherungen der Iris waren klinisch unsichtbar — weil im Kammerwinkel gelegen und durch Hypopyon verdeckt. Es kam zu Perforation nach oben; durch die Oeffnung prolabirte ein Stück Ciliarkörper und die ganze dazu gehörende Iris; es war ein fast erbsengrosser Irisprolaps und darunter ein freies Colobom. Es bestand aber nur unsicherer Lichtschein und schlechte Projection. Auffällig war besonders die Perforation in der Sclera. Im Uebrigen sprachen die Erscheinungen keineswegs direct für Tuberkulose. Eine solche Perforation

kann nur vorkommen, wenn der Ciliarkörper der Erkrankungsherd ist. Zur Zeit des Durchbruches musste die Iris noch ziemlich frei gewesen sein vom Process; nach dem Vorfalle aber war der Uebergang des Processes auf die prolabirte Iris ein sehr erleichterter.

Das Lebensalter ist keineswegs absolut ausschlaggebend für die Form, unter der der Process verläuft. Ebenso ist die Zeitdauer sehr grossen Schwankungen unterworfen. Spontane oder künstliche Perforation führen zu floridem Stadium.

So lange der Process auf die Iris beschränkt bleibt, fehlen Schmerzen fast regelmässig; erkrankt auch der Ciliarkörper, so treten solche auf, besonders wenn es zu Perforation kommt. Bei chronischem Verlaufe kann aber auch bei Erkrankung des Ciliarkörpers Schmerz fehlen.

Das Sehvermögen nimmt in der Regel rasch ab; es besteht in quantitativer Lichtempfindung; die Projection wird unsicher. Bald erlischt jeder Lichtschein. Besonders, wenn der Ciliarkörper von Anfang an afficirt ist, verfällt die Function schnell. Ist der Sitz in der Iris, so kann S. lange relativ gut erhalten bleiben. Wie der Ciliarkörper miterkrankt, wird der Bulbus weich; ist er nicht erkrankt, so ist T normal oder erhöht. Bei vollständig entwickeltem Processe ist der Druck in der Regel herabgesetzt. Je nach dem Sitze der Affection können gewisse Bulbusbewegungen erschwert sein. Auch Uebergang in Schielstellung ohne Beweglichkeitsbehinderung ist beobachtet. Kann man die Pupille noch durchleuchten, so sieht man geringe Glaskörpertrübungen; die Papille ist etwas geröthet. Bei Kindern leidet meist das Allgemeinbefinden.

Ein Fall Michel's ist dadurch merkwürdig, dass er nicht als Neubildung verlief, sondern nach kurzem entzündlichem Stadium in Heilung überging. Autor hält den Fall nicht für zweifellos tuberkulöser Natur.

Andere Fälle giebt es wieder, wie Haab mittheilt, die etwa unter dem Bilde von Iritis serosa verlaufen: mit Injection, Corneal- und Kammerwassertrübung, Hornhautbeschlägen, aber auch mit (manchmal recidivirendem) eitrigem Exsudat, Synechien, Irisverfärbung, Glaskörpertrübung, Abnahme des Sehvermögens bis zur Erblindung bei Schmerzlosigkeit des Processes. Später kommt es zu Knötcheneruption an der Irisperipherie, doch von geringer Grösse. Bei Kindern kommt diese Erkrankungsform nicht leicht vor. Sie ist zuweilen doppelseitig, der Verlauf langwierig. Etwas S. bleibt meistens zurück, wenn nicht Phthisis bulbi eintritt. Der Ciliarkörper ist anscheinend frei von Tuberkelbildung. Einiges spricht für anderweitige T.

Was die Verbreitung des Krankheitsherdes betrifft, wurde das Ergriffenwerden von Sclera und Conjunctiva nach Perforationen bereits erwähnt. Ein Uebergang auf die Aderhaut wurde gleichfalls beobachtet. Wichtiger aber sind jene Fälle, wo zuerst andere Gebilde des Auges als Iris und Ciliarkörper von T. ergriffen sind. In erster Linie ist hier zu nennen die Aderhauttuberkulose; dann aber auch die der Conjunctiva und Sclera.

Die Diagnose kann anfangs, so lange nur Entzündung vorliegt, sehr schwierig sein; mitunter wird ein excidirtes Irisstückchen oder ein Impfversuch mit demselben den Beweis erbringen. Schwierig kann die Differentialdiagnose mit Syphilis werden. Tuberkulose ist selten nach dem 30. Lebensjahre, Syphilis betrifft häufiger das mittlere Lebensalter. Auch der Erfolg der Therapie kann einen Anhaltspunkt abgeben.

Prognose: Ganz sich selbst überlassen, scheint der Process an Bösartigkeit zu verlieren und eine Dauerform anzunehmen im Gegensatze zu Sarcomen

oder Gliomen. Die operative Entfernung des Krankheitsherdes benimmt die Möglichkeit, im Allgemeinen zu urtheilen. Von einem Uebergreifen gegen das Gehirn ist nichts bekannt. Eine Verbreitung durch Metastasen kommt bestimmt vor; die Schwellung der präauricularen Drüsen kann nur darauf bezogen werden; beim Vorhandensein noch anderer Herde im Körper ist es aber schwer, sich über weitere Metastasen vom Auge aus ein Urtheil zu bilden. Die Prognose ist also für das Auge immer schlecht, zumal wenn der Ciliarkörper mitergriffen ist. Für den Körper ist sie, solange der tuberkulöse Herd besteht, zweifelhaft, da die Gefahr von Metastasenbildung entschieden besteht.

Therapie: Solange die Diagnose noch zweifelhaft ist, wird symptomatische Behandlung angezeigt sein. Entfernung des Krankheitsherdes allein mit Versuch der Erhaltung des Auges schadet eher. Steht die Diagnose einmal fest, so können eigentlich nur Enucleatio oder Exenteratio bulbi in Frage kommen.

Den Schluss bildet die Krankengeschichte des 44 jähr. Patienten und der anatomische Befund. In allen Schnitten fanden sich Bacillen in verschieden reichlicher Menge. Das Versuchsthier, dem etwas vom Hypopyon in die Vorderkammer übergeimpft worden war, wurde 14 Tage später getödtet. An jedem Präparate fanden sich massenhaft Tuberkelbacillen.

---

5) **Nachtrag zu einem Fall von spontaner Aufhellung einer cataractösen Linse,** von Dr. med. O. Lange, Augenarzt in Braunschweig, früher Assistenzarzt an der Augenheilanstalt in St. Petersburg.

Autor hatte in v. Graefe's Archiv, XXX. 3, einen Fall veröffentlicht, wo spontane Aufhellung verflüssigter, getrübter Linsensubstanz stattgefunden hatte. Mit 46 Jahren wurde der Patient rechts an Cataract operirt. Mit 47 Jahren Verschlechterung des Sehens links, mit 51 Jahren nur Lichtschein. 7 Jahre später bemerkte Patient spontane Wiederkehr des Sehvermögens.

Autor hatte damals Cataracta Morgagnana constatirt, von normal gespannter Kapsel umschlossen, jedoch mit dem Unterschiede von der gewöhnlichen Form, dass die Flüssigkeit nahezu durchsichtig war. 2 Jahre später überzeugte er sich, dass Resorption derselben stattgefunden hatte. Die beiden Kapselblätter hatten sich aneinander gelegt und umschlossen fest den nicht vollständig zur Resorption gelangten kleinen Kern, der zur Zeit der ersten Untersuchung nur im untersten Theil der Pupille sichtbar war, jetzt aber mitten in der Pupille stand. Das Hinaufrücken war erfolgt durch Loslösung der Kapsel von der Zonula nach unten. Der Fall schliesst sich ganz jenen Brettauer's an.

---

6) **Erwiderung an Hrn. Prof. Dr. Schmidt-Rimpler,** von Dr. Steffan in Frankfurt a. M.

„Schulpaläste" allein genügen nicht, wenn pädagogische Mängel und häusliche Schädlichkeiten die M. begünstigen.

---

7) **Zusatz,** von H. Schmidt-Rimpler.

Autor legt grösseres Gewicht auf hygienische Einrichtungen und auf Erblichkeit. Eine Vergleichung seiner Resultate mit jenen Krüger's ist — weil auf anderer Basis gewonnen — unmöglich. Dr. Purtscher.

III. The Medical Record. 1886. July 24.

1) **Ophthalmia neonatorum — its Cause, Prevention and treatment,** by J. E. Weeks.

Der Aufsatz des Verf.'s, der übrigens auch 2 Formen von Ophth. neonat., eine leichte, kokkenfreie und eine schwere, kokkenhaltige unterscheidet, enthält durchaus nichts Neues. Dabei ist es nicht zu billigen, dass Verf. die keineswegs über jeden Zweifel erhabenen Versuchsergebnisse der verschiedenen Experimentatoren mit sogen. Gonokokkenreinculturen zum Ausgangspunkt seiner klinischen Reflexionen macht.

---

2) **A case in which vision was totally obliteretod by a Gun-Cap in the Eye,** by David Webster.

Einem 35 jähr. Manne war beim Entfernen einer Patrone aus einem Gewehr diese explodirt und das Zündhütchen durch das Oberlid und durch die Bulbushäute in der Ciliargegend, $^{1}/_{8}''$ vom oberen Hornhautrand entfernt, in's Auge gedrungen, VK. war voll Blut. Es bestand kein Lichtschein. Sofort am anderen Morgen wurde das Auge enucleirt. Beim Aufschneiden fand Verf., dass das in seiner Form nicht veränderte Zündhütchen mit seiner Concavität den Sehnerv vollständig bedeckte und mit seinem scharfen Rand ziemlich tief im Augenhintergrund sass. Es waren also sämmtliche Opticusfasern durchschnitten, daher auch sofort absolutes Fehlen von Lichtschein.

---

3) **The After-Treatment in Cataract and Iridectomie operations,** von C. R. Agnew.

Verf. erklärt, schon im Jahre 1869 für einen leichten Verband mit Hausenblasenpflaster und schwarzer Seidenmaske, sowie auch für die Nachbehandlung in nicht verdunkelten Räumen plaidirt zu haben. Ostwalt.

IV. The American Journal of Ophthalmology. 1886. December.

1) **Retinal insensibility to ultra-violet and infra-red rays,** by L. Webster Fox and Geo. M. Gould.

Verff. besprechen die aus der physikalischen und physiologischen Optik hinlänglich bekannten Erfahrungen über das Sonnenspectrum und dessen von der Retina des menschlichen Auges nicht percipirten ultra-rothen und -violetten Strahlen. Aus der gegen den Schluss hin sich in den Bereich philosophisch-psychologischer Deductionen verlierenden Abhandlung sind einzig die nach de Chardonnet (Comptes rendus. tome 96. p. 144) citirten Experimente erwähnenswerth, die sich mit der relativen Transparenz der einzelnen Medien des Auges, vermittelst empfindlicher, photographischer Platten untersucht, beschäftigen. Hierbei stellte sich heraus, dass, im menschlichen Auge, Glaskörper und Hornhaut weit mehr ultraviolette Strahlen durchlassen, als die Linse, und dass in aphakischen Augen die ultravioletten Strahlen bis nahe an S der Fraunhofer'schen Linien auf der Retina zur Perception gelangen. Darüber hinaus fehlt jeder Aufschluss, weil für die übrigen Strahlen Hornhaut und Glaskörper undurchlässig sind. In der Frage der Einwirkung der Wärmestrahlen auf die Retina ist bisher nach den Verff. ein Weg zur Lösung noch nicht gefunden.

---

2) On the operative treatment of entropium, by John Green, M.D.

Die ὑποτομή und ἀναῤῥαφή der Alten[1] ist es, die Verf. bei der operativen Behandlung des Entropiums für nachahmenswerth hält. Er macht also im Wesentlichen eine mehr oder weniger seichte Incision auf der conjunctivalen Fläche des Lides, um die abnorme Krümmung des Tarsalknorpels aufzuheben, je nach der Beschaffenheit des Falles dicht hinter der Mündungslinie der Meibom'schen Drüsen oder 2—3 mm weiter hinten, bisweilen fügt er in schweren Fällen noch eine zweite, parallele Incision hinzu. In vielen Fällen lässt er es bei diesem Eingriff bewenden und pinselt wiederholentlich auf die Haut des Lides Collodium, um durch dessen Contraction die erforderliche Eversion zu bewerkstelligen. Genügt das nicht, so klebt er die Cilien vermittelst Collodiums gegen Lidhaut; nur wo auch dies nicht zum Ziel zu führen verspricht, sieht er sich zu der Excision einer schmalen Hautfalte veranlasst, bei welcher er dann die tiefen Nähte durch den Intermarginaltheil des Lides bis dicht unter die Augenbrauen führt; aber schon nach 24, höchstens 48 Stunden wieder herausnimmt, um die Wirkung des Collodiums an ihre Stelle treten zu lassen.

Peltesohn.

V. Recueil d'ophthalmologie. 1886. No. 10. Octobre.

1) La tuberculose de la conjonctive et de la cornée, par le Dr. J. Fontan, médecin principal de la marine, professeur à l'école de Toulon.

Verf. theilt zwei Fälle von Tuberkulose der Conjunctiva und Cornea mit und empfiehlt für die oberflächliche Form der Augentuberkulose Auskratzen mit dem scharfen Löffel und Anwendung von Jodoform, für die tiefe, resp. nach innen durchbrechende Tuberkulose die Enucleation.

---

2) De l'ophthalmotomie postérieure et de son application dans le **traitement des affections profondes de l'oeil,** par le Dr. Galezowski.

Verf. empfiehlt die Sclerotomie am hinteren Pol (ein Graefe'sches Staarmesser wird zwischen Rectus sup. und ext., 1 cm hinter dem Ciliarbord in die Tiefe gestossen und der Schnitt bis an die hintere Grenze des Ciliarkörpers nach vorn geführt) für Extraction von Fremdkörpern, für ausgedehnte Netzhautablösungen (dabei geht Verf. noch ausserdem mit einer Nadel in das Augeninnere ein, zieht einen Faden durch die abgelöste Netzhaut und zieht dieselbe mittelst des Fadens, den er dann knüpft, gegen die Sclera!), für Buphthalmus und gewisse Formen des Glaucoms als wirksam und wenig gefährlich.

---

3) Des kystes en général; kyste dermoïde, par M. Tillaux. (Leçon recueillie par M. Guillet, interne des hôpitaux.)

---

4) Considérations sur l'examen de l'oeil par le procédé de l'image droite, par le Dr. Deeren.

---

5) Notes pour servir à l'histoire de l'amblyopie hystérique; exercice de la sensibilité, par Ch. Feré.

F. hat Versuche an Hysterischen gemacht und gefunden, dass starke Reize,

---

[1] Verf. citirt am Schluss nach dem Original in vollständigem Auszuge: Celsus, De med. lib. VII. cap. VII. 8, 9, ed. Daremberg. Lipsiae 1859. — Actius, lib. VII. cap. LXXI, LXXII, ed. Ald. Venetiis. 1534. — Paulus Aegineta, lib. VI. c. VIII, X, XI, ed. Briau. Paris 1855.

wie Aufsetzen einer schwingenden Stimmgabel auf Nervenpunkte oder Sehenlassen durch rothe Gläser, die herabgesetzte Empfindlichkeit der Augen, was S., G.F. und besonders Farbensinn anlangt, vorübergehend zur Norm zurückzuführen im Stande sind, während noch stärkere, resp. noch länger andauernde Reize zur Ermüdung und so zur vorübergehenden Verschlechterung der Symptome führen. Auch andere Sinne, wie das Gehör, werden durch jene Reize gleichzeitig in demselben Sinne beeinflusst, wie das Gesicht.

6) **Nouvel optomètre astigmomètre,** par M. Lemaire (du Tréport).

Das Instrument besteht aus zwei grossen Gläser tragenden Rekoss'schen Scheiben. Durch Combination erhält man alle nöthigen Brillengläser. Das Instrument soll dem prakt. Arzt den theuren Brillenkasten ersetzen.

Es folgen **Referate.** Dr. Ancke.

1886. No. 11. Novembre.

1) Galezowski: **Étude sur la cocaïne.**

Verf. hält therapeutisch für's Beste eine Lösung von Cocaïn in Bezoësäure, in der es sich nicht zersetze und in der keine Mikroorganismen gedeihen.

Er wendet 5 % Lösungen an und träufelt 3—4 mal innerhalb 15—20 Minuten ein.

Bei Lidoperationen injicirt er 5—6 Tropfen subcutan.

Bei Sondirung der Thränenröhrchen injicirt er mittelst Hohlsonde, die an ihrem Ende einen kleinen Kautschukballon trägt, 3 mal in Zwischenpausen von 5 Minuten einige Tropfen in den Thränensack.

Im Uebrigen bringt Verf. nichts wesentlich Neues.

2) Panas: **Amaurose double, déterminée par une méningite chronique de la base du cerveau.**

Verf. bespricht einen Fall von doppelseitiger Amaurose mit gleichzeitiger Mydriasis beiderseits, die sich innerhalb 4 Tagen bei einem jungen Manne von sehr schwächlicher Constitution, der schon seit 15 Jahren an Kopfschmerzen gelitten hat, eingestellt hatte und wo man mit dem Augenspiegel beiderseits Stauungspapille constatiren konnte. Gleichzeitig bestand auch Erbrechen.

Verf. glaubt, dass es sich wohl um einen acuten Schub einer chronischen (tuberkulösen?) Meningitis innerhalb des rautenförmigen Raumes zwischen Pedunculi. cerebri und Tractus opt. handelte.

3) E. Rolland: **De l'articulation orbito-oculaire, ses traumatismes, plaies, luxations — énucleations traumatiques.**

Verf. vergleicht den Bulbus in der Tenon'schen Kapsel mit einem Kugelgelenk und zwar mit dem Hüftgelenk *κατ' ἐξοχήν*. Er nennt es eine Articulatio orbito-ocularis und setzt die Conj. bulbi dem Ligam. capsulare, den Nervus opticus dem Ligam. teres, und die Tenon'sche Kapsel der Cavitas glenoidalis gleich. Er bespricht dann die Verletzungen dieses Gelenkes, und zwar:

a) Einfache Verletzungen:
   1. Periarticuläre (Muskeln, Nerven, Gefässe, Knochenwände, orbitales Zellgewebe).
   2. Intraarticuläre (Nerv. optic., Centralgefässe, Tenon'sche Kapsel), wofür er im Einzelnen Beispiele aus der Literatur anführt.

b) Luxationen:

Hier erörtert er die einzelnen ätiologischen Momente für die Luxationen des Bulbus vor die Lidspalte.

c) Traumatische Enucleation:

Hierfür führt Verf. 7 Fälle aus der Literatur an und fügt einen von ihm selbst in Gemeinschaft mit Dr. Jouanolon beobachteten hinzu. Der Fall betraf einen Landmann, der bei einem Streit einen Stoss mit der Zwinge eines grossen Regenschirmes in den inneren Augenwinkel des linken Auges erhielt. In Folge des Stosses war der Bulbus nach Zerreissung der 6 hinten entspringenden Augenmuskeln aus der Augenhöhle hervorgetreten und hing nur noch an einigen Zellgewebsfetzen, die man mit einem Scheerenschlage trennen konnte, worauf reguläre Heilung eintrat.

Verf. bespricht darauf die Bedingungen solcher traumatischen Enucleationen, die er experimentell an Ferkeln und Kaninchen studirt hat. — Es muss der Bulbus zunächst intact sein; der verletzende Gegenstand muss stabförmig und stumpf sein; er muss in der Gegend des inneren Augenwinkels eindringen, und zwar zunächst nach hinten; dann aber muss er durch eine kleine Wendung nasenwärts als einarmiger Hebel den Bulbus nach vorn vortreiben.

Verf. sucht dann zu erklären, warum, wenn jene Bedingungen nicht erfüllt sind, es nicht zu einer traumatischen Enucleation kommt, sondern warum dann der Bulbus eher seitlich dislocirt wird und eher die Orbitalknochen durchbricht.

—

4) Gillet de Grandmont: **Traitement de la kératite infectueuse ou des moissonneurs par les lavages fréquents avec une solution de sublimé au 1 : 2000.**

Verf. behauptet, vorzügliche Resultate mit Sublimatbädern bei Hypopyonkeratitis zu erzielen. Es käme dadurch zu einer Neubildung von allmählich immer durchsichtiger werdendem Hornhautgewebe, die anfangs adhärirende Iris löse sich und man könnte bei schon für verloren gehaltenen Augen durch eine dann vorgenommene Iridectomie eine weitere Zurückziehung der Iris und die Herstellung einer leidlichen S herbeiführen, wofür er 4 Beispiele anführt.

Verf. verfährt so, dass er zunächst die Keratomie nach Saemisch macht, die Eiterklumpen aus der VK. mit einer Pincette entfernt, dann die VK. mit einer (1 : 20000) Lösung von Hydrarg. bijodat. ausspült und dann zunächst stündlich 4—5 Minuten das Auge in einem 25 ccm einer (1 : 2000) Sublimatlösung fassenden Augennäpfchen baden lässt, wobei der Kranke sich bemühen muss, die Lider etwas offen zu lassen.

Wenn die Eiterung etwas nachlässt, lässt Verf. nur alle 2 Stunden baden und meist nach acht Tagen nimmt er eine etwas schwächere Sublimatlösung (1 : 3000). Mitunter sei es nothwendig, die Bäder mit immer grösseren Zwischenpausen monatelang fortzusetzen.

—

5) Parinaud: **Traitement de la blépharite ciliaire.**

Der Artikel enthält im Wesentlichen nichts Neues.

—

Es folgen **Referate.**

—

1886. No. 12. Decembre.

1) **Kératoscopie, rétinoscopie, pupilloscopie, dioptroscopie et réfraction,** par le Dr. Cuignet. (Anfang.)

Verf. sucht zunächst, wie er schon öfter, aber weniger ausführlich gethan

hat, Wesen und Begriff jener obengenannten Methoden klarzustellen. Er will den Namen „Keratoskopie" auf die Methode der Untersuchung der Vertheilung von Licht und Schatten im Pupillargebiet beim Durchleuchten, wie sie sich gestaltet sowohl bei normalem, als bei pathologischem Verhalten der Cornea, und wie sie bedingt ist durch Refractionsanomalien, angewendet wissen, obgleich dafür sicher doch die von anderer Seite vorgeschlagene Bezeichnung „Skiaskopie" weit passender ist, da die Hornhaut nur in sehr untergeordnetem Maasse bei dem Zustandekommen der fraglichen Phänomene betheiligt ist.

Die Retinoskopie komme nur dann in Frage, wenn man wirklich aus einiger Entfernung Theile des Hintergrundes sähe. Es sei Sache der R., aus der Verschiebung der Gefässe bei Bewegungen des Spiegels in gleichem oder entgegengesetztem Sinne, aus der scheinbaren Form der Papille etc. den Refractionszustand im Allgemeinen zu bestimmen.

Verf. bespricht dann den Unterschied seiner Methode der Keratoskopie von der durch Parent und Chibret veränderten, und hebt die Vorzüge der seinigen hervor. Bezüglich der beiden Methoden müssen wir auf die früheren Publicationen verweisen; es sei nur daran erinnert, dass Verf. die verschiedenen Refractionszustände diagnosticirt aus dem Verhältniss der Lage von Licht und Schatten zur Pupillenmitte, sowohl beim ruhigen Halten, als bei leichten seitlichen und bei circulären Bewegungen des Spiegels, während die Methode von Parent den Refractionszustand erkennen lässt aus der Bewegung des Schattens in gleichem oder in entgegengesetztem Sinne, aus der grösseren oder geringeren Geschwindigkeit dieser Bewegung, aus der Richtung derselben (wenn schief, dann Astigmatismus), aus der grösseren oder geringeren Schärfe der Begrenzung des Schattens.

Wir können uns dem Verf. nicht anschliessen, die Parent'sche Methode ist jedenfalls, wenn man überhaupt das Bedürfniss fühlt, neben der ophthalmoskopischen Refractionsbestimmung eine andere Methode zu besitzen, weit vorzuziehen. Das zeigt schon ihre Verbreitung, namentlich in England. Sie bietet den Vortheil, dass man damit sehr leicht eine genaue (allerdings sehr umständliche) Refractionsbestimmung durch Vorhalten von Correctionsgläsern machen kann.

---

2) De l'emploi du thermo-cautère, par le Dr. Galezowski.

Verf. verwendet den Thermocauter:

1. bei Trichiasis und Entropium.
   Er sucht dabei vor allen Dingen auf den Tarsus, dessen Verkrümmung das Wesentliche ist, einzuwirken;
2. bei Ulcus serpens corneae (sowohl bei herpetischen, als bei infectiösen, als bei chronischen Geschwüren);
3. bei malignen Tumoren der Hornhaut (Epitheliom);
4. bei Tumoren der Sclerotica.
   So brannte er z. B. ein kleines, gut stecknadelkopfgrosses Melanosarcom, welches mit der Conj. verwachsen war und auch nach innen die Chorioidea ergriffen hatte, wie er an einem kleinen braunen Fleck in der letzteren mittelst des Augenspiegels sehen konnte, vollständig durch sämmtliche Häute hindurch aus. Es trat reizlose Heilung ein.

---

3) De la transplantation de la cornée, par le Dr. Boucher.

Verf. bespricht die v. Hippel'schen Operationserfolge und hebt die

Schwierigkeit der Operationstechnik hervor, namentlich bezüglich der glatten Abtragung der getrübten Hornhautschichten bis zur Membr. Descemetii mittelst des Schmalmessers nach der Trepanation. Es käme darauf an, ein Instrument zu finden, mittelst dessen man im Stande wäre, Schicht für Schicht glatt abzutragen.

Es folgen **Referate**. Ostwalt.

VI. Bulletin de la clinique nationale ophthalmologique. Tome quatrième. 1886. No. 3. Juillet—Septembre.

1) **A propos d'un deuxième cas de cysticerce sous conjonctival observé à la clinique.**

Verf. giebt die Beschreibung zweier beobachteter Fälle von Cysticercus subconjunctivalis (der eine sass eigentlich mehr in den Augenmembranen, war also mehr intramembraneus) und ist der Ansicht, dass der subconjunctivale Cysticercus noch seltener, als er in Wirklichkeit ist, beobachtet werde, weil die dünne Blasenmembran bei ihrer exponirten Lage leicht gesprengt werde und dann der Wurm nicht mehr so gut zu diagnosticiren sei, insofern er mit dem Blaseninhalt herausgespült werde.

2) **Le microtome et ses applications à l'anatomie de l'oeil**, par le Dr. Paul Haensell, chef du laboratoire.

3) **Contribution à l'étude de la syphilis héréditaire tardive de l'oeil**, par le Dr. A. Trousseau, médecin en second de la clinique.

Verf., der der Ansicht ist, dass mehr Augenleiden, als man bisher annahm, durch hereditäre Lues bedingt seien, räth in jedem Fall, in dem eine andere zweifellose Aetiologie nicht vorliege, auch wenn er nicht, wie die Keratitis diffusa, direct dazu auffordert, auf Lues congenita zu fahnden, da die Augenleiden, die durch jene Diathese bedingt seien, ausserordentlich günstig durch Quecksilber und Jodkalium beeinflusst würden. Verf. führt zur Bekräftigung des Gesagten einen Fall von geheilter Iritis gummosa e lue congenita (in dem von 2 Aerzten Iristuberkulose diagnosticirt und Enucleation beschlossen worden war) an, ferner einen solchen von Hyalitis, und einen solchen von Atrophie des Sehnerven.

4) **Note sur le santonate d'atropine**, par le Dr. A. Trouseau.

T. hat das von Bombelon empfohlene Atropinsantonat mit dem allgemein gebräuchlichen Atropinsulfat experimentell verglichen und gefunden, dass die Wirkung beider Salze ganz dieselbe ist, das Santonat aber, wie schon Bombelon behauptet hatte, sich viel besser (in dunklem Glas) halte, als das Sulfat, das leicht flockig werde. Das Santonat wird vom Auge gut vertragen und macht keine Reizerscheinungen.

5) **Observations recueillies à la clinique.**

a) Eczema palpébral à la suite de l'opération de la cataracte. Daguillon.
b) Corps étranger de la cornée. Daguillon.
c) Corps étranger de la cornée. Daguillon.
d) Synchisis étincelant. Daguillon.
e) Hémorrhagies à rechute du corps vitré. Daguillon.

f) Abscès de la paroi interne de l'orbite. Exophthalmos.

g) Strabisme divergent. Dumont.

h) Corps étranger du cul de sac de la paupière supérieure droite. Irido-chorioidite. Dumont.

i) Paralysie de la 3e paire gauche chez un ataxique. Dumont.

k) Paralysie de la 3e paire droite, de la 7e paire gauche, Hémiparésie gauche. Paralysie croisée. (Tuberculose disseminée probable des méninges.) Dumont.

l) Deux cas de glaucome chronique simple. Influence de l'hérédité, de l'arthritisme. Dumont.

m) Amblyopie toxique. Alcoolisme. Dumont.

n) Rétinite albuminurique chez un diabétique. Dumont.

o) Atrophie papillaire, suite de névro-rétinite albuminurique. Dumont.

p) Atrophie nicotique. Dyschromatopsie. Champ visuel normal. Dumont.

q) Rupture de la sclérotique, enclavement de l'iris dans la plaie. Guérison. Dumont.

---

6) Statistik der Klinik.

Im 3. Trimester wurden an 2612 Kranken 3442 Krankheiten beobachtet und 496 Operationen gemacht (darunter 135 Extractionen, 37 Iridectomien, 28 Enucleationen). Dr. Ancke.

VII. Revue générale d'Ophthalmologie. Tome V. 1886. No. 9. 30. Sept.

1) De la transplantation de la cornée, par A. v. Hippel.

Verf. berichtet über einen gelungenen Fall von Transplantation eines kreisförmigen Kaninchenhornhautlappens auf ein mit nicht adhärirendem grossen Leucom versehenes Auge eines 17jähr. Mädchens, die er im December 1885 ausgeführt hat. Mit demselben Trepan (4 mm Durchmesser), mit dem Verf. später diesen Lappen entnahm, hatte er zuvor die leucomatöse Hornhaut bis zur Membr. Descem. eingeschnitten und dann mit dem Schmalmesser die ganzen oberen Lagen der Hornhaut bis zur Descemetis abgetragen. In diesen Defect brachte er dann den Kaninchenlappen. Derselbe trübte sich in den ersten Tagen ein wenig, zeigte auch am unteren Rande ganz kleine Infiltrate und oberflächliche Epithelerosionen. Alles das verschwand jedoch in der zweiten Woche und der Lappen heilte gut ein und ist bis jetzt (7 Monate nach der Operation sah Verf. die Pat. zum letzten Mal) transparent geblieben, bis auf ganz leichte Trübung der Epithelschicht. Während Pat. vorher nur Finger in 2 m Entf. zählen konnte, beträgt S nach Einheilung des Lappens $^{20}/_{200}$. — Verf. betont selbst die Schwierigkeit der Operation, die Cornea mit dem Trepan nicht zu durchbohren, sondern nur bis zur Membr. Descemetii, welche letztere unbedingt unversehrt erhalten bleiben muss, da sonst der Lappen durch eindringenden Humor aqueus getrübt und zur Schrumpfung gebracht wird, anzubohren. Man darf also einerseits nicht zu tief einschneiden, andrerseits aber darf man auch nicht zu wenig anbohren, da man sonst beim Abtragen der Schichten mit dem Messer ein trichterförmiges Loch erhält, indem dann der Lappen nicht anheilt.

---

2) De l'acuité visuelle, suivant l'intensité lumineuse, déterminée au photomètre, par le professeur Cohn (de Breslau).

Das in diesem Artikel Enthaltene ist schon von den Verhandlungen des

Heidelberger Congresses und der ophthalmologischen Section der Naturforscherversammlung des Jahres 1886 her bekannt.

Es folgen **Referate.**

1886. No. 11. 30. Nov.

Guérison d'une aveugle de naissance, par le Prof. H. Dor.

Verf. machte bei einer 22 jähr. Patientin, die wenige Tage nach der Geburt in Folge von Blennorrhoea neon. erblindet und deren einer Bulbus phthisisch war, während der andere bei grossem Leucoma adhaerens des ganzen centralen und unteren Hornhautbezirkes gute Transparenz des oberen-inneren Hornhautdrittels zeigte, die Iridectomie. Verf. berichtet den Fall, weil er ausgezeichnet war durch die ungewöhnliche Schnelligkeit, mit der der neue Sinn sich bei der Pat. ausbildete. 6—7 Wochen nach der Operation habe Pat. sogar schon einigermaassen lesen können. S hob sich bis zu $^{15}/_{200}$.

Es folgen **Referate.** Ostwalt.

VIII. Archives d'ophthalmologie. 1886. Novembre-Décembre.

1) **Affections hystériques des muscles oculaires,** par le doct. G. Borel, Chef de clinique du Dr. Landolt.

Verf. betont, dass es sich in vielen Fällen, die man bisher als Reflexlähmungen bezeichnet hätte (so Augenmuskellähmungen in Folge von Schwangerschaft, Menstruation, Menstruationsanomalien, Masturbation, Würmern etc.), um nichts Anderes handele, als um hysterische Lähmungen.

Er geht dann über zur Besprechung des Einflusses des Hypnotismus und der hystero-epileptischen Anfälle auf die Augenbewegungen; u. A. hebt er das Auftreten von Diplopie als Prodromalerscheinung und als eine die Anfälle kürzere oder längere Zeit überdauernde Erscheinung hervor. Dieselbe beruht nach Verf. auf Muskelspasmen.

Demnächst geht Verf. zu den Spasmen der äusseren Augenmuskeln bei Hysterie über. Am Häufigsten kommen Spasmen der Lider vor, seltener solche der geraden oder schiefen Augenmuskeln. Letztere sind meist einseitig, springen jedoch öfter von einem Auge auf das andere über. Am Häufigsten wird der Internus betroffen. Für die einzelnen Kategorien führt Verf. theilweise anders gedeutete Beispiele aus der Literatur an. Auch conjugirte Abweichungen kommen öfter vor.

Verf. kommt darauf zu den hysterischen Lähmungen, und zwar zunächst der äusseren Augenmuskeln. Lähmungen seien überhaupt seltener bei Hysterie, als Spasmen. Am Häufigsten komme Ptosis vor. Einigemale habe man auch Abducenslähmung beobachtet.

Verf. hat selbst einen derartigen Fall beobachtet, für dessen richtige Beurtheilung der Umstand bürge, dass Charcot ihn gesehen habe. Verf. theilt ausführlich die Krankengeschichte mit. (Fortsetzung folgt.)

2) **Nomenclature des différents états réunis sous le nom d'insuffisance musculaire,** par Geo. F. Stevens.

3) **Note sur un traitement simple de la panophthalmie**, par M. le Dr. Chibret.

Verf. macht bei Panophthalmie zunächst einen breiten unteren Corneallappenschnitt, discidirt, extrahirt die Linse, lässt den flüssigen Eiter heraus, entfernt dann mit der Pincette alle eitrig infiltrirten Partikel und macht schliesslich Sublimatausspülungen (1 : 2000). Ostwalt.

IX. Annales d'oculistique. 1886. Novembre-Décembre.

1) **Recherches sur les relations, qui existent entre la courbure de la cornée, la circonférence de la tête et la taille**, par Bourgeois et Tscherning.

Die Verff. haben 210 Kürassiere in Bezug auf die Abhängigkeit von Hornhautradius, Kopfumfang und Körperlänge untersucht. Von diesen 210 schieden sie alle diejenigen aus, die nicht eine S von $^5/_5$ hatten. Das waren nur 7, es blieben also 203. Sie fanden bei einer Variation der Körperlänge von 1,67 m bis 1,80 m und des Schädelumfanges von 0,52 m bis 0,60 m Variationen des Hernhautradius von 7,17—8,43 mm und als Mittel 7,82 mm.

Durch Berechnungen und durch graphische Darstellungen kommen die Verff. zu dem Ergebniss, dass Körperlänge, Kopfumfang und Hornhautradius in einem gewissen Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen, dass allerdings dabei jene beiden ersten Factoren innerhalb weiter Grenzen, die Hornhautradiuslänge dagegen innerhalb nur sehr kleiner Grenzen schwankt.

2) **Études sur les contractions astigmatique du muscle ciliaire**, par le Dr. Georges Martin. (Fortsetzung.)

Verf. behauptet, dass in vielen Fällen von stärkerem Cornealastigmatismus durch partielle Contraction des Musc. ciliaris eine theilweise Correction des Astigmatismus stattfände.

Er bestimmte in einer Reihe von Fällen den voll corrigirenden Cylinder für die Ferne und fand, dass bei Annäherung eines 5 cm im Durchmesser breiten, mit radienartig angeordneten Linien versehenen Scheibchens allmählich der corrigirende Cylinder (derjenige, der bewirkte, dass sämmtliche Linien gleich schwarz und scharf erschienen) immer schwächer wurde, und zwar trat diese Abnahme des Totalastigmatismus ein, wenn das Scheibchen näher an das Auge gebracht wurde, als etwa die Hälfte der Entfernung des Fernpunktabstandes des am stärksten brechenden Meridians betrug.

Verf. sucht dann ferner durch klinische Fälle zu beweisen, dass es sogar eine Uebercorrection des Cornealastigmatismus durch Contraction des Ciliarmuskels giebt. Er behauptet, diese Erscheinung unter 3000 Fällen von Astigmatismus 45 mal beobachtet zu haben (meist bei nervösen Individuen). Wenn der diese Uebercorrection bedingende Spasmus des Ciliarmuskels nicht zu lange Zeit bestände, so beseitige kurze Zeit fortgesetzte Atropineinträufelung den Linsenastigmatismus, in veralteten Fällen sei dieses Mittel jedoch erfolglos, weil es dann bereits zu dauernden Deformitäten der Linse gekommen sei.

3) **Substitution dans l'élairage ophthalmoscopique binoculaire de la lumière directe à la lumière par réflexion latérale.** Présentation à l'Academie de médecine de Paris d'un instrument réalisant cette modification, dans la séance du 7 décembre 1886, par M. Giraud-Teulon.

Die diesbezügliche Denkschrift des Verf.'s ist bereits in diesem Blatt zum Gegenstand eines Referates gemacht worden.

---

4) **Des procédés actuels d'extraction de la cataracte**, par le Dr. Ch. Abadie.

Der Artikel bildete den Inhalt einer Mittheilung an den französischen Chirurgencongress. Er behandelt, wie so viele andere Artikel der letzten Zeit, die vermeintlichen Vortheile der Rückkehr zu dem alten Daviel'schen Verfahren.

---

5) **Sur le traitement operatoire de la maladie de Basedow**, par le Dr. Bobone.

Verf. führt über die Heilung des Morb. Based. durch Cauterisation der Nasenmuscheln nichts Neues an, sondern kommt nur auf das von Hack Veröffentlichte zurück und bestätigt aus eigener Anschauung den ausserordentlich günstigen Einfluss der erwähnten Nasenbehandlung bei jener Krankheit, den er in Wien bei Dr. Chiari mitzubeobachten Gelegenheit hatte.

Es folgen **Referate** etc. Ostwalt.

X. Annali di Ottalmologia. 1886. Fasc. 4.

1) **Das Quecksilbersublimat als Heilmittel der infectiösen Conjunctivitiden.** Klinische Studie von Prof. Guaita in Siena.

Bei Blennorrhoea neonator.: Morgens Pinseln mit einer Lösung von Argent. nitr., tagsüber 2stündl. Waschungen mit Sublimatlösung (1 : 7000), abends Pinseln mit Sublimat 1 : 400—500, je nach dem Zustand der Cornea, und nachts wieder Sublimatwaschungen. Wenn nach 8—10 Tagen das Uebel einen milderen Charakter annimmt, so wird die Lapislösung abgeschwächt, die Sublimatwaschung seltener ausgeführt.

Bei Conjunctivitis blennorrh. Erwachsener: Einmal täglich Pinselung mit Sublimat 1 : 400, verbunden mit reichlicher Jodoformpulverung und Jodoformverband.

Als Prophylact gegen Blennorrh. neonat. wäre das stark reizende Argent. nitr. mit Vortheil durch Sublimatpinselungen (1 : 500) zu ersetzen.

Bei croupöser und diphtheritischer Conjunctivitis und deren Mischformen, bei denen der Höllenstein contraindicirt ist, bewährt sich die Anwendung einor Sublimatlösung von 1 : 400 durchaus.

Bei granulöser Conjunctivitis — sowohl der einfachen folliculären Form, als dem classischen Trachom — wirkt das Sublimat geradezu als Specificum. Es löst in kurzer Zeit die schon bestehenden lymphoiden Infiltrationen und verhindert die Neubildung pathologischer Follikel. Das Grundgewebe der Schleimhaut wird dabei vor weiteren Zerstörungen bewahrt und falls das Uebel zeitig zur Behandlung gelangt, ad integrum restituirt, ein Erfolg, wie man ihn mit keinem anderen Mittel erreicht. Eine andere wichtige Eigenschaft des Sublimats besteht in der Beseitigung der Contagiosität durch Sterilisirung der patholog. Schleimhautproducte.

Bei Conjunctivitis follicular.: Täglich eine Pinselung von Sublimat 1 : 500, und 3—4 mal täglich Ueberschläge von 1 : 7000. Gegen das Ende der Behandlung sind die Mittel abzuschwächen und nach Abflachung der Granulationen ein einfaches Zinkcollyr zu gebrauchen.

Bei echtem chronischem Trachom ohne schwere Hornhautcomplicationen und intercurrente heftigere Entzündungsperioden erreicht man bei Anwendung von Sublimatpinselungen (1:400) und der Ueberschläge von 1:7000 in etwa 3 Monaten eine radicale Reibung. Auch hier wendet man gegen das Ende der Cur das Mittel weniger oft und in schwächerer Lösung an (1 : 500). Erst wenn jede Spur von Granulationen verschwunden, geht man zum einfachen Zink über. — Die Behandlung wird auch bei complicirten Hornhautprocessen gut vertragen. — Bei stark wuchernden Granulationen kann man in den ersten Tagen der Behandlung der Pinselung eine Scarificirung der Conjunctiva vorhergehen lassen.

---

2) Ueber einige durch hypodermat. Einspritzungen von Pilocarpin geheilte schwere Augenleiden, von Dr. C. Staderini in Siena.

2 Fälle von hochgradiger Glaskörpertrübung, 1 von Iritis secundar., 1 von plötzlicher Amaurose ohne bekannte Ursache.

---

3) Bemerkungen über die Behandlung der Formveränderungen an den Augenlidern, von Dr. Gallenga in Turin.

Die Zahl derartiger Kranker auf der Turiner Augenklinik betrug in den Jahren 1873—1885 im Ganzen 526 oder 3,6% der gesammten Krankenzahl. In 77% war Trachom die Ursache, in den übrigen Narbenschrumpfung nach Orbitalcaries, Milzbrand, Syphilis, Verbrennungen, Schnittwunden u. s. w. Es wurden im Ganzen 526 Lidoperationen gemacht. Bei Entropium (219 mal) wandte man fast ausschliesslich Snellen's Verfahren an, 189 mal mit Erfolg, 10 mal mit theilweisem oder temporärem Erfolg, 20 mal erfolglos. — Das Jaesche-Arlt'sche Verfahren kam 55 mal zur Anwendung, weniger häufig die Methoden von Vacca Berlinghieri (20 mal), Celsus, Crampton u. s. w. Bei Lidderivationen, Ectropium und Entropium, in Folge chronischer Bindehautentzündungen wurde 77 mal die Sperino'sche Operation ausgeführt, und zwar 50 mal mit gutem Erfolg (siehe die Beschreibung in den Referaten der klin. Monatsblätter für Augenheilkunde. 1884. Januar). Am besten eignet sich dies Verfahren für das Ectropium der Unterlider. Bei den 354 canthoplastischen Operationen bewährte sich in der grossen Mehrzahl der Fälle die v. Ammon'sche Methode auf's Beste.

Fasc. 5 u. 6.

1) Irideremia total. congen. Ectopia lentis congen. cum Luxat. leniis spontan. et Glaucoma consecutiv. (vergl. dies Centralbl. 1886. Nov.).

Die mikroskopische Untersuchung führte den Verf. zur Annahme, dass der angeborene Irismangel auf eine Bildungshemmung der Netzhaut zurückzuführen sei. Zweitens, dass der bei der genannten Missbildung beobachtete Nystagmus auf einer mangelhaften Entwickelung des peripher. Netzhautabschnittes beruhe.

---

2) Giebt es noch eine Indication für die Reclination des Staares? Von Dr. R. Rampoldi.

In 4 Fällen von Cataract bei heruntergekommenen, mit Ozaena und purulenter Dakryocystitis behafteten Individuen hielt Verf. die Reclination für angezeigt und führte sie mit Erfolg aus; 3 mal nach vorhergehender Iridectomie.

---

3) **Neue Untersuchungen über die Physio-Pathologie der Absonderung des Humor aqueus,** von Dr. R. Castaldi. (Mit 2 Tafeln.)

Diese Untersuchungen bilden eine Vervollständigung der bereits 1882 im „Giornale Internazionale delle Scienze Mediche“ unter dem Titel „Die Arterien des Tractus uvealis und die Secretion des Humor aqueus“ vom Verf. veröffentlichten Monographie, sowie ausserdem eine neue vaso-spastische Theorie vom Glaucom und eine Widerlegung der neuesten Schnabel'schen Theorie. In jener Arbeit machte C. aufmerksam auf eine histologische Eigenthümlichkeit in der Anordnung der musculären Faserzellen in den kleinen Arterien der Iris und des Corp. ciliare, dass diese Zellen nämlich in den Hauptstämmchen in gemischter (Längs- und Quer-), in den Neben- und Terminalästen dagegen ausschliesslich in longitudinaler Anordnung gelagert sich vorfinden. Diese Disposition ist, soweit sie die Iris betrifft, geradezu classisch. — Auf Grund dieses histologischen Befundes gelangte Verf. zu der Ueberzeugung, dass die Iris ausser ihrer Function als bewegliches Diaphragma auch der Absonderung des Humor aqu. diene, und zwar die Secretion der Processus ciliaris compensirend oder mit ihr abwechselnd; dass ausserdem die Secretion seitens der Iris in geradem Verhältniss zum Pupillardurchmesser stehe. Bei Reizungen des Sympathicus und Trigeminus werden durch die Zusammenziehung der Muskelfaserzellen die Arterien der Iris verkürzt, ihrer Zickzackanordnung eine geradere Richtung gegeben, der Blutstrom also beschleunigt, der Seitendruck vermehrt und die Filtration des Humor aqueus befördert. Daher die Hypertonie bei Reizungen des Sympathicus und des Quintus, die Hypotonie bei den entsprechenden Paresen und Paralysen. — Die Leber'sche Theorie bezüglich der Eliminirungsbahnen des Humor aqueus fand Verf. durch seine Untersuchungen bestätigt.

Auf Grund einer langen Reihe anatomischer und klinischer Thatsachen gelangte er alsdann zu seiner Auffassung von dem spastischen Charakter der Mydriasis beim Glaucom und von der spastischen Genese des Glaucoms überhaupt. Für letztere argumentire auch die gänzliche oder relative Unwirksamkeit der Myotica, die Schädlichkeit der Mydriatica und der ausserordentliche Nutzen feuchtwarmer (30° C.), die Gefässwände erschlaffender Ueberschläge bei acutem primären und bei secundärem Glaucom. Die Myotica bleiben unwirksam, weil sie den Krampf der Irisgefässe nicht zu überwinden vermögen und die Mydriatica schaden, weil sie die dem Sphincter iridis noch gebliebene Activität aufheben und wahrscheinlich auch die Fasern des Dilatators reizen.

Die Hypersecretion des Humor aqueus und die Spannungszunahme bei Glaucom ist fast ausschliesslich der Iris zuzuschreiben, da die Arterien des Ciliarkörpers einer Verkürzung kaum fähig sein dürften. — Auch die Rigidität und die Sclerose des Irisgewebes argumentiren für diese Auffassung, denn, wären die Gewebsveränderungen lediglich der Spannungszunahme zuzuschreiben, so würde man nur einfache Atrophie des Irisgewebes vorfinden. Ein anderes wichtiges Argument ist das Factum, dass die Pupille selbst nach einem vor nur wenigen Stunden ausgebrochenen Anfall acuten Glaucoms sich unwiderherstellbar erweitert. — Was nun die Sehnervenexcavation angeht, so legt Verf. Gewicht auf die Bedeutung des Canal. central. des Glaskörpers. Er glaubt, dass beim Glaucom das Uebermaass des Humor aqu. sich durch diesen Canal einen Weg bahne in die interfasciculären Lymphräume der Papille und dadurch ein Oedem der letzteren und der sie in etwa 2 mm umgebenden Zone einleite. Es sei Kuhnt's peripapillärer Halo nichts weiter, als ein Ausdruck dieses Oedems.

4) **Erworbene und vorübergehende oculo-palpebrale motorische Gleichgewichtsstörung,** von Dr. R. Rampoldi.

Intermittirende Contractionen der vom Oculomotorius innervirten Muskeln des rechten Auges bei einem 18jähr. Mädchen.

---

5) **Fall von Fistula lacrymal. capillar.,** von Demselben.

---

6) **Fall von transitor. Lymph- und Blutinfiltration der Hornhaut,** von Demselben.

7) **Lähmung des Musculus frontal. nach anhaltendem Gebrauch von Cocaïn und Duboisin,** von Demselben.

Zweifelhaft ob post hoc oder propter hoc.

XI. Gazetta Medica Italiana-Lombardia. 1886.

Eigenthümlicher Fall von beiderseitigem Fehlen der Netzhautgefässe, nebst angeborener beiderseitiger Trübung der hinteren Linsenschichten, von Denti.

24jähr. Bäuerin. Papillen rund, flach, mit gut definirtem Contour, von einem braunem Pigmentring umgeben und von weiss-röthlich-gelber Farbe. Keine Spur von arteriellen oder venösen Centralgefässen, weder auf der Papille, noch auf der Retina. Letztere von gleichmässig rosiger Farbe, in ihrer Peripherie stellenweise durch subretinales Pigment etwas gebräunt. $S = 1/2$. Gesichtsfeld und Farbenempfindung normal. Im Hinblick auf das Vorkommen ähnlicher Verhältnisse als Normalzustand bei einigen Thieren mochte Verf. das Phänomen in diesem Fall für ein atavistisches ansprechen. Ad. Meyer, Florenz.

XII. Archivo Ophthalmotherapeutiquo de Lisboa. 1886. No. 4.

1) Ramiro Guedes: **Um caso de tetano por ferimento de um olho. Cuva.**

Ein 20jähr. Kutscher erhielt einen heftigen Peitschenhieb; in Folge davon grosse Cornealwunde und Hypopyon. Nach 3 Tagen Tetanus. — Heilung desselben durch Bromkali in grossen Dosen (bis 12 gr pro die); Aether; warme Bäder. — Phthisis bulbi.

---

2) M. Bordallo Pinheiro: **Cataracta lenticulas. Extraccao. Hemorrhagia intraocular secundaria. Phthysica do globo.**

Extraction nach v. Graefe'scher Methode bei einem gesunden 65jährigen Manne. Danach wiederholte intraoculare Blutungen; Gerinnsel in der Schnittwunde. Ausgang in Phthisis.

---

3) Lourenço da Fonseca: **Herpes, nao febril, idiopathico da cornea, em ambos os olhos.**

Fieberloser, idiopathischer Herpes corneae beiderseits bei einem 12jähr. Knaben einige Zeit nach überstandenem Scharlach. Kein Schmerz. Behandlung mit arsenigsaurem Natron, Calomel und Verband. Heilung.

---

4) Lourenço da Fonseca: **Glaucoma subito, agudo, determinada n'um olho sao pela extraccao de uma cataracta no autro olho com glaucoma chronico simples.**

Verf. beobachtete acutes Glaucom an einem bisher normalen Auge nach Extraction der Cataract des anderen, mit Glaucoma simplex fere absolutum behafteten Auge einige Stunden nach der Operation. Hyphaema. T + 2. S = $^2/_{200}$. Behandlung: Cocaïn, Eserin, Iridectomie. — Heilung mit S = $^{10}/_{20}$.

5) Lourenço da Fonseca: **Um caso de microphtalmo unilateral.**

Ausser hochgradiger Sclerochorioiditis post. zeigte das eine (rechte) mikroophthalm. Auge des 21 j. Mannes, das merkwürdigerweise myopisch war (7 D), keine Veränderungen, nur sehr pigmentlosen Fundus. S = $^1/_{300}$ knapp. Linkes Auge war normal.

6) Lourenço da Fonseca: **Subsidias para a historia da ophthalmologia em Portugal.** (Schluss.)

7) Ribeiro dos Santos: **O Jequirity.**

Verf. tritt für die ausserordentlich günstige Wirkung von Jequirity bei Trachom mit Pannus in die Schranken.

Es folgen **Referate** etc. Ostwalt.

Bibliographie.

1) Eine besondere Form von Bewegungsstörung der Pupille, von Dr. J. Salgó. (Centralblatt für Nervenheilkunde, October 1886.) Salgó beschreibt eine eigenthümliche Form der Pu, die wesentlich aus einer unregelmässigen Contraction des Sphinter hervorgeht, sodass der Pu-Rand sehr verschiedene Gestalt annimmt. Die Pu erscheint drei- oder vieleckig mit verdickten oder abgerundeten Winkeln, wie wenn Synechien bestehen. Dabei ist die Pu-Reaction normal, nur ändert sich nach der Contraction die Form der Pu, sodass die verengte und erweiterte Pu sich nicht gleichen. Die Mehrzahl der Beobachtungen betraf Paralytiker, doch kam die Erscheinung auch bei chronischen, fortschreitenden Psychosen ohne Hirnparalyse vor. Verf. hält dieselbe mit für das häufigste Symptom bei der Paralyse und leitet sie von einer wechselnden Innervation von Seiten der Rindensubstanz ab. Peltesohn.

2) 61. Jahres-Bericht des Massachusetts Eye Infirmary für 1886. (Derby, Shaw, Sprague, Jeffries, Willard, Williams.) Neue Patienten 9119, Aufnahmen 561, Cataractextractionen 85 nach v. Gräfe, 3 nach Wecker, 1 nach Le Brun, 12 mit dem modificirten Lappenschnitt. Nur bei 68 Extractionen nach der v. Graefe'schen Methode wurde gar keine Complication beobachtet, 5 mal S = 0; bei den nach Wecker Operirten trat 1 mal ein kleiner Glaskörperverlust ein, der zweite litt an Irisvorfall, der abgetragen wurde, der dritte an hinteren Synechien; in den 12 Fällen von Lappenschnitt einmal Glaskörperaustritt während der Extraction, ein zweites Mal nach einer wegen Irisprolapses vorgenommenen Iridectomie. 2 mal S = 0. Bei dem nach Le Brun operirten Pat. folgte leichte Iritis. S = $^1/_{10}$. Durchschnittlich erreichte S. bei der v. Graefe'schen Extraction nach 18 tägigem Aufenthalt in der Klinik 0,24; bei 28 nach einiger Zeit wieder geprüften Pat. durchschnittlich 0,37. Peltesohn.

3) Ueber Untersuchungen diabetischer Harne, von Dr. Leo. (Deutsche Medicin. Wochenschrift, 9. Decemb. 1886.) Bei dem grossen Interesse, welches die Beziehungen des Diabetes zu den Erkrankungen des Sehorgans namentlich in letzter Zeit wachgerufen haben, erscheint es angezeigt, die Fachgenossen auf die Experimental-Untersuchungen des Verf. hinzuweisen. Bekanntlich leiden die in der Praxis üblichen Harnuntersuchungen auf Zuckergehalt, die polarimetrische und die Fehling'sche Titrirmethode an dem Uebelstand, dass theils linksdrehende, theils reducirende Verbindungen die optischen resp. chemischen Eigenschaften des Traubenzuckers verdecken, und dadurch für die prozentualen Berechnungen Fehlerquellen entstehen können, die unter Umständen Irrthümer in der Diagnose herbeizuführen geeignet sind. Zu den bisher bekannten Verbindungen dieser Art — Levulose, Gallensäuren, Eiweiss, Oxybuttersäure — Harnsäure, Kreatinin, Verbindungen der Glycuronsäure — hat Verf. einen neuen Körper aus mehreren Harnen dargestellt, wo der der Gährungsprobe entsprechende Werth den durch die Polarisation gefundenen Zuckergehalt überragte. Dieser Körper (das Verfahren, ihn zu isoliren, schildert Verf. in Virchow's Archiv, Bd. 107, p. 17) ist ein Kohlehydrat von der Formel $C_6H_{12}O_6$, welcher links dreht, nicht gährt, auch nicht nach Kochen mit verdünnten Säuren, und wie Traubenzucker in alkalischer Lösung CuO reducirt. Die Reduction ist aber eine langsamere und verhält sich zu der des Traubenzuckers gegenüber der Fehling'schen Lösung wie 1:2,48. Für die etwaige Bedeutung dieses nur in pathologischen Harnen auffindbaren Stoffes in Bezug auf seine pathologische oder prognostische Werthigkeit fehlen dem Verf. bisher noch alle Anhaltspunkte. Für den Practiker ergiebt sich aber jedenfalls schon jetzt daraus die Mahnung, bei Untersuchung zweifelhafter Diabetes-Fälle vorsichtig und nicht auf Grund der Fehling'schen Probe allein zu urtheilen. Wichtig scheint mir auch zu betonen, dass auch nach dieser neuen Erfahrung die Gährungsprobe die sicherste und exacteste bleibt. Peltesohn.

4) The parasitical diseases of the eye, by Wilhelm von Zehender. Nach einem Vortrage in der Ophthalmological society of the united kingdom, The British Medical Journal, 4. Dec. 1886. Autor bespricht zuerst die macroscopischen Parasiten des Sehorgans. Hiervon sind monostoma und distoma oculi humani sledigliche durch die überlieferten Beobachtungen v. Nordmanns, Gescheidts und v. Ammons bekannt, während nach ihnen wunderbarer Weise nie wieder, insbesondere nicht in der Linse, eine gleiche Beobachtung gemacht wurde. Die filaria tritt besonders in der Conjunctiva auf, hauptsächlich bei den Congo-Negern, deren Sprachschatz die Bezeichnung filaria loa (Wurm) zum Unterschied von filaria medinensis entnommen ist. Der Echinococcus ist bisher nur in der Orbita gefunden worden. Der Cysticercus cellulosae endlich hält sich in jedwedem Teil des Auges auf. Hier lässt Z. eine eingehendere Darstellung der geographischen Verbreitung, der Entwicklung und des Verhaltens des Cysticercus im menschlichen Körper folgen und bespricht, sich wesentlich auf die Veröffentlichungen Alfred Graefe's stützend, die Gesichtspunkte für die operative Behandlung des intraocularen Cysticercus. Von den microscopischen Parasiten werden die Neisser'schen Gonococcen und die Diplococcen des Trachoms näher gewürdigt, während als auf dem Einfluss noch nicht genau oder gar nicht bekannter Keime beruhend die Conjunctivitis phlyctaenulosa, die Thränenschlauchentzündungen, das Ulcus serpens, Hypopyon-Keratitis, Keratitis mycotica, Chalazion und sympathische Ophthalmie genannt werden und schliesslich auf die im Auge lokalisirte Tuberculose hingewiesen wird. Peltesohn.

5) **William F. Norris, Some Remarks on Asthenopia and the changes in refraction in adolescent and adult eyes.** (Sep.-Abdr. aus den Transactions of American Ophthalm. Society 1886.) Verf. bringt durchaus nichts Neues. Er betont den Nutzen des Tragens auch von ganz schwachen Convex oder Cyl.-Gläsern, da dadurch nicht bloss die asthenopen Beschwerden gehoben, sondern auch einer in Folge der stetigen Hyperaemie der nicht mit Gläsern corrigirten hypermetropischen Augen sich einstellenden Axenverlängerung vorgebeugt werde. Wenn Verf. übrigens in seinen beigefügten Tabellen Correctionen, wie $+ \,^{1}/_{144}\, s \bigcirc + \,^{1}/_{144}\, c$ (axis 60°) angiebt, so macht das auf einen in der Brillenbestimmung bewanderten Fachmann höchstens einen komischen Eindruck. Das auf Seite 4 zu findende Citat aus **Mauthner's**: „Ueber die optischen Fehler des Auges" ist nicht richtig. Verf. lässt in diesem Citat einer Hyp $^{1}/_{40}$ resp. $^{1}/_{12}$ resp. $^{1}/_{6}$ resp. $^{1}/_{4,5}$ die Werthe des Hornhautradius: 7,77 resp. 7,62 resp. 7,48 resp. 7,43 entsprechen. Das Verhältniss ist natürlich das umgekehrte. **Ostwalt.**

6) **The relation of certain forms of defective vision to headache in youth,** by **Charles F. Sinclair.** (Vortrag in der Chicago Medical Society, October 4, 1886.) The Chicago Med. Journ. and Examiner, Nov. 1886. Vortr. führt aus, dass Kopfschmerzen bei Kindern häufig auf Ametropien beruhen, namentlich habe er sehr häufig bei Correction von ganz geringem Astigm. hyperm. (+ 0,5 bis 0,75 D) die Kopfschmerzen schwinden sehen. Er empfiehlt daher in allen Fällen von starken Kopfschmerzen die sorgfältige Untersuchung der Augen unter Atropinmydriasis. Prof. **Hotz** führte in der Discussion mit Recht aus, dass derartige Mittheilungen in der Regel auf Uebertreibungen beruhen. **Ostwalt.**

7) **Ueber das Auftreten von Stauungspapille bei Hirnblutungen,** von Dr. **B. Remak.** (Sep.-Abdr. a. Berl. Klin. Woch., 1886. No. 49.) Verf. beobachtete einen Fall, wo bei einem 56 jähr. Pat. nach einer starken Apoplexie mit links. Hemiplegie, Coma, Drehung des Kopfes nach rechts beiderseits Stauungspapille auftrat. Der Pat. starb am Tage nach der Apoplexie. Die Section ergab einen sehr grossen Bluterguss in die grossen Stammganglien mit Durchbruch in die Ventrikel und nach der Basis (an der an den tract. opt. angrenzenden Stelle des pedunculus). Beide nervi optic. waren (der r. mehr, als der l.) in blaurothe Stränge verwandelt. Es bestand Haematom der Scheide der Nerven. Verf. führt an, dass in der Literatur 4 Fälle zu finden seien, wo bei Hirnapoplexien und 3, wo nach dem Platzen von Anheurismen der **Sylvi'schen** Spalte Stauungspapillen beobachtet seien. Die Stauungspapille verdanke in allen diesen Fällen ihre Entstehung unmöglich der Drucksteigerung. Diese letztere ginge viel zu schnell vorüber; sie begünstige allerdings das Eindringen von Blut in die Opticusscheiden. Das Scheidenhaematom bewirke dann durch Compression der Centralgefässe die Entstehung der Stauungspapillen. Dabei wirke noch die Hemmung des Lymphrückflusses aus dem Auge mit. Entsprechend dem Sitz des Blutungsheerdes sei in der Regel die Stauungspapille auf der betreffenden Seite stärker ausgebildet, als auf der andern. Das Auftreten von Stauungspapillen sei insofern von prognostischer Bedeutung, als sie darauf hinwiesen, dass es sich jedenfalls um eine sehr bedeutende Blutung handele, sodass ein Fortbestehen des Lebens kaum mehr zu erwarten ist.

Ostwalt.

8) **Ein Beitrag zur feineren Anatomie des Lides und der Conjunctiva des Menschen und Affen.** (Inaug.-Diss. von **A. Pröbsting,** pract. Arzt. Erlangen 1886.) Verf. hat seine histologischen Untersuchungen in

dem Laboratorium der Münchener Univ.-Augenklinik an den frisch conservirten Lidern eines Hingerichteten, sowie an Lidern von Foeten und intra partum gestorbenen Kindern, ferner an Lidern von Sudanesen und endlich an Lidern vom Rhesus-Affen angestellt. Von den Ergebnissen seiner Untersuchungen heben wir hervor, dass nach ihm die Moll'schen sogen. modificirten Schweissdrüsen wahrscheinlich Fett absondernde Organe sind, dass sie zumeist in Haarbälge, doch mitunter auch frei münden, dass das Epithel der Conjunctiva tarsi verschieden ist, mitunter Pflasterepit., mitunter Cylinderepit. (— beim Kinde immer geschichtetes Pflasterepithel —), dass ferner in der Conj. des Menschen physiologischer Weise in geringer Zahl kleine, echte Lymphfollikel vorkommen, dass die Zahl, Lage und Grösse der accessorischen Thränendrüsen (Krause's) sehr variabel ist, dass dieselben bei Kindern meist sehr spärlich sind, dass das Thränenröhrchen Pflasterepithel besitzt und hauptsächlich von Ringmuskulatur umkleidet ist, während nur sehr wenige Bündel parallel dem Kanälchen ziehen.

Ostwalt.

9) Ueber den Diplococcus Neisser's und seine Beziehung zum Tripperprocess, von Dr. Maximilian v. Zeissl. (Wiener Klinik. 11. u. 12. Heft. Nov.—Dec. 1886.) Verf. kommt in seiner ziemlich umfangreichen Arbeit zu dem Ergebniss, dass es überhaupt noch nicht mit Sicherheit erwiesen sei, dass jeder eitrige Ausfluss aus der Urethra auf Infection beruhe. Wenn aber Infection eine Rolle dabei spiele, so sei es durchaus noch nicht gesagt, dass ein bestimmter Organismus dieselbe verursache. Verf. hat in 7 Fällen die er genauer beschreibt und wo sicher kein Tripper bestand, im Urethralsecret Diplococcen zum Theil auch in Eiter- und Epithelzellen gefunden, die den N.'schen Gonococcen durchaus gleich waren. Dabei ist jedoch hervorzuheben, dass Verf. sich einzig und allein auf die Betrachtung der Form beschränkt hat und alle differentialdiagnostischen Momente, wie vor allem die Entfärbbarkeit der Gonococcen bei Gram'scher Färbung und Culturversuche ausser Acht gelassen hat. Aus diesen Gründen ist auf jene Befunde gar nichts zu geben. Im Ganzen muss man gestehen, dass die Arbeit von v. Zeissl uns weder etwas Neues bringt, noch auch in Bezug auf das in Betreff der Aetiologie des Trippers bereits Publicirte klärend zu wirken im Stande ist. Wir müssen es uns mit Rücksicht auf die Ziele dieses Blattes versagen, des Näheren darauf einzugehen, da die Fragen, die dabei zu erörtern sind, für den Augenarzt weniger von Interesse sind. Ostwalt.

10) Conrad Martinson, Ueber die Häufigkeits- und Abhängigkeitsverhältnisse des Pannus bei Trachom. (Inaug.-Diss. Dorpat 1886.) Verf. hat auf der Dorpater Klinik 250 Patienten mit 490 trachomkranken Augen genauer auf die bei dieser Bindehautentzündung vorkommenden Hornhautcomplicationen untersucht und macht im Wesentlichen statistische Angaben. Er unterscheidet acutes und chronisches Trachom und theilt letzteres nach Rachlmann in 3 Stadien. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf die so häufig zu beobachtenden, circumscripten, kreisrunden, punktförmigen Infiltrate der Hh. Diese träten bei acutem Trachom, bei dem sie die häufigste Hornhautcomplication bildeten, oft gleichzeitig mit der Conjunctivaleruption auf. Beim acuten Trachom hätten alle Hornhautaffectionen die Neigung, mit Beseitigung der Bindehautaffection spurlos zu verschwinden. Im 1. Stadium des chron. Trachoms hat Verf. in 46 % aller (83) Fälle, im 2. Stadium in 27 % aller (101) Fälle, im 3. Stadium in 7 % aller (242) Fälle punktförmige Infiltrate gefunden. Pannus war im 1. Stadium in 60 %, im 2. in 80 %, im 3. in 60 % der Fälle vorhanden. Bezüglich der Genese des Pannus unterscheidet Verf. den

eigentlichen P. trachom. von dem P. traumatic. Letzterer entstände durch den dauernden Reiz der Trichiasis, der rauhen, verkrümmten Lider etc. Der eigentliche P. trachom. geht dagegen nach Ansicht des Verf., so, wie schon Rachlmann es vermuthet, aus eben jenen punktförmigen Hornhautinfiltraten hervor, welche letzteren wiederum höchst wahrscheinlich denselben ätiologischen Momenten ihre Entstehung verdankten, wie die Granulationen der Conj., also wohl der Einwirkung der Sattler'schen Coccen. Ostwalt.

11) Dr. A. Dostoiewesky (Petersburg), Ueber den Bau des Corpus ciliare und der Iris bei Säugethieren. (Arch. f. micr. Anat. Bd. XXVIII. 1886.) Verf. hat im Berlin. anat. Institut die betr. microsc. Untersuchungen angestellt. Er unterscheidet am Corpus ciliare 1. den Muscul. ciliaris, 2. die Grundplatte nebst Falten, 3. das ligtm. annulare bulbi. Letzteres besteht nach Verf. aus 1. den Irisfortsätzen, 2. dem Grenzring, 3. der Scleralwulst, 4. dem lockeren Netzwerk (des gew. als „Fontana'schen bezeichneten Raumes), 5. dem Netzwerk der Iriswurzel. Streng genommen gehört also das ligmt. annulare nicht eigentlich zum Ciliarkörper und wird auch von den Autoren für gewöhnlich nicht dazu gerechnet. Verf. vergleicht die einzelnen Theile bei den verschiedenen Säugethierklassen. Was den Ciliarmuskel anbetrifft, so ist derselbe beim Affen ganz ähnlich dem menschlichen, bei Einhufern und Wiederkäuern ist er dagegen im Verhältniss zur Augapfelgrösse schwach, beim Löwen sehr stark entwickelt. Interessant sind noch die Angaben bezüglich des Dilatator pup. Einen unzweifelhaften Dil. besitzen nach Verf. Seehund und Fischotter, beim Menschen liegen dagegen nur in der hinteren Begrenzungshaut u. zw. in dem an das Stroma der Iris angrenzenden, aus radiären, am Pupillarrand in den Sphincter pup. umbiegenden Fasern zusammengesetzten Schicht derselben („Schwalbe's hinterer Grenzlamelle") radiäre glatte Muskelfasern, die also beim Menschen den Dilatator darstellen sollen. Ostwalt.

12) William B. Canfield (Baltimore), Vergleichend anatomische Studien über den Accommodationsapparat des Vogelauges. (Arch. f. microsc. Anat. Bd. XXVIII. 1886.) Die Untersuchungen sind im Berlin. anat. Institut gemacht. Die Trennung des langen Ciliarmuskels, der von wechselnder Dicke bei den verschiedenen Arten ist, in Müller'schen, Brücke'schen und Campton'schen Muskel ist nach Verf. nicht immer deutlich. Zwischen Musculatur- und Bindegewebsentwicklung der Iris besteht ein reciprokes Verhältniss. Bei der Taube ist der Dilatator sehr schwach, einen besonderen Muskelzug scheint er nur bei den Enten zu bilden. Ostwalt.

13) Otto Poetschke, Die Verwerthung der Gesichtsfeldprüfung für die Diagnostik und Prognostik der Amblyopien. (Inaug.-Diss. Dorpat 1886.) Die vorliegende Arbeit, die auf einem im Jahre 1878 in der Hirschberg'schen Augenklinik gesammelten Material basirt ist, behandelt den Gesichtsfeldbefund bei den wichtigsten Erkrankungen resp. Krankheitsstadien, die den gemeinsamen Character der „Amblyopie ohne beweiskräftigen ophthalmoskopischen Befund" zeigen. Verf. bespricht nach physiologischer Einleitung zunächst die Intoxicationsamblyopien, dann die Neuroretinitis und Neuritis retrobulb., dann die progressive Atrophie und schliesslich die Hemianopsie. Die Arbeit ist im Ganzen eine recht übersichtliche Zusammenstellung von bereits Bekanntem, wobei Verf. auf Grund eigener Beobachtungen bei noch schwebenden Fragen sich für die eine oder andere Ansicht entscheidet. Als originelle Beobachtung des Verf. möchten wir den Unterschied des Scotoms bei Alcohol- und Tabaksamblyopie hervorheben, wie ihn Verf. wenigstens häufig gefunden hat. Bei Alcoholambl. sei das Scotom meist ein pericentrales, concentrisch den Fixir-

punkt umgebendes, bei Tabaksambl. ein paracentrales, sich in querovaler Form vom Fixirpunkt zum blinden Fleck erstreckendes. Der Arbeit sind eine Reihe von typischen Gesichtsfeldern beigegeben. Ostwalt.

14) Edward Jackson, The best form and practical value of the shadow test in the measurement of refraction. (Sep.-Abdr. aus The Journ. of the Amer. Med. Assoc. 4. Sept. 1886.) Verf. betont noch einmal den Werth der Retinoskopie für die Refractionsbestimmung in Fällen, wo das Auge nicht ruhig genug gehalten werden könnte für die ophthalmoskopische Refractionsmessung, z. B. bei Nystagmus und bei unruhigen Kindern. Ostwalt.

15) N. Kowalewsky, Influence du système nerveux sur la dilatation de la pupille. (Extrait des Arch. Slaves de Biol. Paris 1886. Nach dem Refer. im Neurolog. Centralbl. 1. Sept. 1886.) Wir heben von den Ergebnissen der zahlreichen an Katzen ausgeführten combinirten Durchschneidungs- und Reizungsversuche hervor: 1. Das autonome, reflectorisch erregbare Centrum der pupillenerweiternden Nerven liegt in der Hirnregion; 2. nicht alle pupillenerweiternden Fasern verlaufen durch den Halstheil des Sympathicus nach dem Auge; für eine kleine Zahl muss noch ein andrer Weg existiren; 3. Die Bahnen für die sensiblen von den Ischiadicis aufsteigenden Reize verlaufen hauptsächlich in den Seitensträngen, u. zw. finden sich im Cervicalmark Fasern beider Ischiadici; desshalb kann durch Reizung eines jeden Isch. doppelseitige Pu-Erweiterung ausgelöst werden; 4. Reizung des Vagus, Hypoglossus und Lingualis bewirken ebenfalls reflectorische Pu-Erweiterung; 5. das centrale pupillenerweiternde Centrum kann auch direct; namentlich durch Verminderung der Blutzufuhr (Carotidenverschluss) und durch Dyspnoe erregt werde. Ostwalt.

16) M. Bechterew, Rétrécissement réflexe de la pupille par la lumière. (Arch. slaves de biol. 1886. I. 2. S. 356.) Verf. fand durch Exstirpationen im Bereich des 3. Ventrikels bei Hunden, dass bei Abtragung der hinteren äusseren Wand desselben Pupillenstarre mit maximaler Mydriasis auf derselben Seite eintrat. Mithin können die reflexvermittelnden Fasern des Opticus zum Oculomotoriuskern sich nicht unmittelbar hinter dem Chiasma von den Tractusfasern abzweigen. Ferner fand Verf. an enthirnten Tauben, dass bei Berührung der Cornea, wie bei normalen Thieren, Pu-Verengerung und Lidverschluss eintritt. Er schliesst daraus, dass auch bei Unterbrechung der Reflexbahn vom Opticus zum Oculomotorius Pupillenverengerung durch Reizung der Cornea erzielt werden könne. Wenn Verf. einen Pfriem zwischen den corpora bigemina einstiess, so trat jedesmal maximale Mydriasis, Pu-Starre und Orbicularislähmung ein. Ostwalt.

Systematische Uebersicht der Leistungen und Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1886.

I. Allgemeine ophthalmologische Literatur.

Lehrbücher, Statistik, Jahresberichte, Heilmittel, Instrumente etc.

Stellwag von Carion, Neue Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Augenheilkunde. Wien 1886. — Klein, S., Grundriss der Augenheilkunde für praktische Aerzte und Studierende. Wien und Leipzig 1886. — Schmidt-Rimpler, H., Augenheilkunde und Ophthalmoskopie. Zweite Aufl.

Braunschweig 1886. — Masselon, J., Précis d'ophtalmologie chirurgicale, Paris 1886. — Meyer, E., Handbuch der Augenheilkunde. Berlin 1886. 4. Aufl. — Hering, Compendium der Augenheilkunde. 5. Aufl. Stuttgart 1886. — Vossius, Leitfaden zum Gebrauche des Augenspiegels für Aerzte und Studierende. Berlin 1886. — Braun, Handbuch der Augenheilkunde. Zweite verbesserte Aufl. Moskau 1886. — Loring, E., Text-Book of Ophthalmoscopy. Part. I. New-York 1886. — Wedl, C. und Bock, E., Pathologische Anatomie des Auges. Wien 1886. — Bull, Stedman, Ophthalmology. New-York Med. Journ. 1886. No. 324.

Skrebitzky, A. J., Ueber Verbreitung und Intensität der Erblindungen in Russland und die Vertheilung der Blinden auf die verschiedenen Gegenden des Reiches. Petersburger Med. Wochenschr. 1886. No. 4. — Kerschbaumer, F., Die Blinden des Herzogthums Salzburg nebst Bemerkungen über die Verbreitung und die Ursachen der Blindheit. Wiesbaden 1886. — Skrebitzky, Ueber die Verbreitung der Blindheit in Russland. Wjestnik Ophth. 1886. No. 1. p. 80. — Snell, S., A report on the causes of blindness. Brit. med. Journ. 1886. No. 1313. — Snell, S., Report of the causes of blindness in 111 pupils in the Sheffield Institution for the blind. Brit. med. Journ. 1886. Febr. 27. — Corrodi, Della cecità in Italia e dei modi di prevenire. Milano 1886. — Kerschbaumer, F., Wie viel Blinde giebt es und kann es geben. Wiener med. Blätter 1886. No. 26. — Magnus, H., Die Jugendblindheit, klinisch-statistische Studie über die in den ersten 20 Lebensjahren auftretenden Blindheitsformen. Wiesbaden 1886. — Dobrowosky, Einige Erläuterungen und Ergänzungen zur Frage über die Verbreitung der Blindheit in Russland auf Grund officieller Angaben. Wratsch. 1886. No. 21 und 22. — Pantjuchin, Ueber die Blindenzahl in Russland. Wojeno sanitar. Djelo. 1886. No. 23. — Rampoldi, Beitrag zur Kenntniss der Blindheitsursachen mit Bezug auf ihre geographische Verbreitung. Annal. di Ottalm. 1886. fasc. 2 u. 3. — Fieuzal, Hygiène de la vue dans les écoles, instructions pratiques. Bull. de la clin. nat. opht. des quinze-vingts. III. 5. p. 201. — Bogajewski, A., Ueber das Bedürfniss der augenärztlichen Hülfe für die Landbevölkerung. Wjestnik ophthalm. III. 1. p. 81. — Sulema, Ueber die Ursachen der Augenkrankheiten im Volke. Wjestnik Ophthalm. III. 1. p. 82. — Tichomirow, Ueber die Art der Augenkrankheiten bei den Truppen des Petersburger Militär-Bezirks. Wjestnik Ophthalm. III. 1. p. 79. — Galezowski, De l'hygiène de la vue dans les écoles. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 3. p. 149. — Gadioli, Igiene e conservazione della vista. Mantova 1886. — Cohn, H., Das electrische Licht und das Auge. Berliner klin. Wochenschr. 1886. No. 12. — Andrews, The effect of the electric light upon the eye. Amer. Soc. ophth. 1886. — Cohn, H., Ueber die für die Arbeitsplätze nothwendige Helligkeit. Tagebl. der Naturforscher-Vers. 1886. p. 102.

Linnartz, Das Auge der Taubstummen. Aachen 1886. — Zeppler, Ueber den Einfluss der Verwandten-Ehe auf die Nachkommenschaft mit besonderer Berücksichtigung der congenitalen Blindheit. Inaug.-Diss. 1886. — Snell, S., Records and investigations into sixteen families of blind parents. Brit. med. Journ. 1886. August 7. — Snell, S., Are the eyes of the offspring of the blind affected? Are their mariage fruitful? Brit. med. Journ. 1886. No. 1336. — Tepton, Die Negerfrage vom medicinischen Standpunkt. New-York med. Journ. 1886. May 22.

Beutlinger, Geschichtliche Uebersicht der Augenkrankheiten, die in der russischen Armee geherrscht haben. Wojenno medicinsky 1886. Februar-März. — Despagnet, Notice historique. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 4. — Eversbusch, O., Deutsche Augenheilkunde an der Wende des 18. und 19. Jahrhunderts. Münchener med. Wochenschr. 1886. No. 27 u. 28. —

Alexander, Siebenter Jahresbericht der Augenheilanstalt für den Regierungsbezirk Aachen. Aachen 1886. — Jany, Einundzwanzigster Jahresbericht, 1885, über die Wirksamkeit der Dr. Jany'schen Augenklinik. Breslau 1886. — Klein, Dritter Jahresbericht aus Dr. Klein's Augenklinik. Vom 1. Februar 1885 bis 31. Januar 1886. Neisse 1886. — Just, Zwölfter Bericht über die Augenheilanstalt in Zittau für die Jahre 1884 u. 1885 nebst einem geschichtlichen Ueberblick über die ersten 25 Jahre seit Begründung der Anstalt. Zittau 1886. — Hirschberg, Sechzehnter Jahresbericht von Professor Hirschberg's Augenklinik. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 29. — Josten, Bericht über die Krankenbewegung in der Provinzial-Augenklinik im Jahre 1885. Münster 1886. — Baltimore 1885. Eight annual report of the Presbyterian Eye, Ear and Thorax Charity Hospital. Baltimore 1886. — Massachusets, Six-tieth annual report of the Massachusets charitable eye and ear infirmary for the year 1885. Boston 1886. — Gleiwitz, Fünfter Jahresbericht der Augen- und Ohrenheilanstalt in Gleiwitz. Vom 1. Oktober 1884 bis 30. September 1885. Gleiwitz 1886. — Schreiber, Dritter Jahresbericht vom 1. Januar bis 31. Dezember 1885. Magdeburg 1886. — Hock, J., Zweiter Bericht der Privat-Augenheilanstalt. Wien 1885. — Manhattan, Eye Hospital. Bericht über 1885. — Samelsohn, Kölner Augenheilanstalt für Arme. Bericht über 1885. Köln 1886. — Haltenhoff, Quatrième rapport de la clinique ophtalmologique du Molard. Genève 1886. — Schiess-Gemusens, Augenheilanstalt in Basel. 22. Jahresbericht, über 1885. Basel 1886. — Cicardi, La clinica oculistica di Pavia nell' anno scolastico 1884—1885. Annali di Ottalm. XV. 1. p. 40. — Fieuzal, Compte-rendu de la clinique pour l'année 1885. Bull. de la clin. nat. Ophtalm. des quinze-vingts. IV. 1. p. 13. — Meyhöfer, Bericht über die Wirksamkeit der Augenklinik in Görlitz 1884 und 1885 nebst Bemerkungen über Staaroperationen. Görlitz 1886. — Simi, R., Ospedali riuniti di Lucca. Servizio ottalmico. Bolletino VIII. 9. p. 243. — de Haas, 20. Jahresbericht der Augenheilanstalt in Rotterdam für 1885. — van Moll, Verslag der Inrichting voor ooglijders te Rotterdam over het jaar 1885. — Tepljaschin, A., Kurzer Bericht über die Augenkranken im Landkrankenhause zu Glasow. Wjestnik ophthalm. III. 3. p. 198. — v. Hoffmann, H., Augenklinik zu Baden-Baden. Baden 1886. — The Bradford eye and ear Hospital. Report for 1885. Bradford 1886. — St. John, The first eye infirmary in the United States. Amer. ophth. Soc. 1886. — Amsterdam, Vereeniging tot oprichting en instandhonding eener Inrichting voor ooglijders te Amsterdam. 13 Verslag. Mei 1886. — Danesi, Gli ottalmici a Carrara. Bolletino VIII. No. 12. — Wicherkiewicz, B., Achter Jahresbericht über die Wirksamkeit der Augenheilanstalt für Arme in Posen für das Jahr 1885. Posen 1886. — Wills, Eye Hospital. Bericht für 1885. Philadelphia 1886. — Despagnet, Compte-rendu statistique des maladies des yeux soignées à la clinique du Dr. Galezowski du 1. Sept. 1884 au 1. Sept. 1885. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 9. p. 523. — Daguillon et Dumont, Observations à la clinique. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des quinze-vingts IV. 3. p. 132. — Fieuzal, Enumération sommaire des maladies observées pendant le 3[me] tri-

mestre de 1886. Ibid. IV. 3. — Lecrosnier, Enumération des maladies et des opérations et mouvement de la clinique pendant le 4me Trimestre 1886. Ibid. IV. 4. p. 203. — Steffan, Vierundzwanzigster Jahresbericht der Steffanschen Augenheilanstalt in Frankfurt a/M. Frankfurt a/M. 1886. — Utrecht, Nederlandsch Gasthuis voor behöftige en minvermogende ooglijders. 1886. — Brooklyn, Siebenter Jahresbericht des Augen- und Ohrenhospitals in Brooklyn. 1885. — Newark charitable eye and ear infirmary. 6. Jahresbericht 1885. — Meyer, Rapport sur le service ophtalmologique du dispensaire Furtado Heine. Paris 1886. — New-York ophthalmic and aural institute. Seventeenth annual report for the year October 1885—October 1886. New-York 1886.

Ayres, S. C., Clinical memorandum. Amer. Journ. of Ophth. III. No. 1. p. 1. — Nettleship, E., Miscellaneous observations and cases. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 55. — Waldmann, P. B., Clinical observations. Amer. Journ. of Ophthalm. III. No. 4. p. 104 u. No. 11. p. 336. — Tailor, C. B., Clinical lectures on diseases of the eye. The Lancet. 1886. p. 864. — Schenkl, Bericht über die operative Thätigkeit der deutschen Augenklinik in Prag. Prager med. Wochenschr. 1886. No. 17. — Rampoldi, Uno sgerardo generale alla ottalmologica prelezione. Gazz. d'Ospit. VII. 10—14. — Seggel, Mittheilungen aus der Augenkrankenstation des Garnisonlazareths München. Münchener med. Wochenschr. 1886. No. 16. — Ricchi, T. e Velardi, E., Esame ottometrico e cromato-metrico al personale delle ferrovie meridionale. Boll. VIII. 9. p. 246.

Berry, A. G., Subjective symptoms in eye disease. Edinburgh med. Journ. 1886. No. CCCLXVIII. — Browning, Howe to use our eyes. Brit. med. Journ. 1886. No. 1345. — de Wecker, L., Climatologie et bactériologie. Annal. d'oculist. XCVI. p. 134. — Knapp, Ueber pyogene Mikroorganismen. Amer. ophth. Soc. 1886. — Alvarez, Les bacilles de la syphilis. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 1. p. 29. — Grandmont, de, Gilles, Inoculation expérimentale de la tuberculose dans l'oeil. Rec. d'Ophtalm. 1886. 2. p. 88. — Knapp, H., Versuche über die Einwirkung von Bakterien auf Augenoperationswunden. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 167. — Lebedew, Zur Frage von der Antiseptik in der Ophthalmologie. Wjestnik Ophthalm. 1886. No. 3. — Samelsohn, Ueber oculäre Aseptik und Antiseptik. Vers. d. ophth. Ges. zu Heidelberg 1886. — de Wecker, L., L'antisepsie comme moyen préventif des dangers de mort après les opérations orbitaires. Paris 1886. — Nettleship, Meningitis after excision of eyeball. Ophth. Soc. of the unit. kingd. 1886. — Alt, A., Eight enucleations of panophthalmitic eyeballs. No meningitis, no antisepsis. Amer. Journ. of Ophthalm. III. 6. p. 143. — Leclerc, E., Contribution à l'étude de l'antisepsie en ophtalmologie. Thèse de Nancy 1886. — Noyes, Antisepsis in der Augenheilkunde. New-York med. Journ. 1886. Jan. 16. — Rolland, De la panophtalmie. Nouveau précédé d'exstirpation de l'oeil dans cette affection. Paris 1886. — Guaita, Exenterazione del globo oculare Annali di Ottalm. XIV. p. 472. — Mules, Evisceration of the eye and its relation to the bacterial theory of the origin of sympathetic disease. Brit. med. Journ. 1886. No. 1310. — Rolland, L'enucleation et ses conséquences. Rec. d'Ophtalm; 1886. No. 4. p. 213. — Dor, Les cas de mort après l'énucléation. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Hobby, C. M., Enucleation in panophthalmitis with a fatal case. Amer. Journ. of Ophth. III. No. 6. p. 141. — Schweigger, Exenteration und Enucleation. Berlin. med. Ges. 1886. 3. November. — Davidson, Dyse, Meningitis after enucleation. Ophth. Soc. of

the Unit. kingd. 1886. June 8. — Couzefeyte, De l'antisepsie dans l'enucleation du globe oculaire. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 12. p. 288. — Howe, L., Transplantation of the entire eyeball and presentation of the rabbit, in which this was done. New-York med. Journ. XLIII. No. 6. — Terrier, De la greffe oculaire. Rev. génér. d'Ophtalm. V. 1. p. 13. — Duci, Altro tentativo d'innesto di bulbi di coniglio sull' uomo. Annal. di Ottalm. XV. 1. p. 51. — Königstein, Ueber Chibret-Bradford's Methode der Einheilung der Thieraugen in die menschliche Orbita. Wiener med. Blätter. 1886. — May, Enucleation with transplantation and reimplantation of eyes. New-York Med. Rec. 1886. Mai 29. — Pierd'houy, Secondo tentativo di innesto di occhio di coniglio sull'uomo. Gaz. med. Ital.-Lomb. XLVI. No. 9. —

---

v. Reuss, Zur Casuistik der angeborenen Anomalien des Auges. Wiener med. Presse. 1886. No. 10 u. No. 29. — Radziszewski, S., Observation d'anophtalmie avec hernies bilatérales congénitales du cervean. Progrès méd. 1886. No. 32. p. 649. — Picqué, L., Anomalies de développement et maladies congénitales du globe de l'oeil. Thèse de Paris 1886. —

Baudry, Beitrag zur Lehre von der Lehre von der Keratitis neuroparalytica. Arch. d'Ophtalm. 1886. No. 1. — Schiff, Sur la cause des troubles dans la nutrition de l'oeil, qui surviennent après la section des nerfs de la cinquième paire cérébrale. Archives des sciences phys. et nat. 1886. No. 11. — Schöbl, Ueber Tumoren des Auges und seiner Adnexa aus epithelialen Zellen, die sich aus lymphoiden, aus Blutgefässen ausgetretener Zellen entwickelt haben. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. — Wicherkiewicz, Zur Casuistik der Allopecia totalis. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 139. — Nieden, Vier Fälle von Allopecia totalis. Centralbl. f. pr. Augenheilkde. 1886. p. 133. —

Bull Ch. St., Keratoscopy of the form of corneal surface deduced from the apparent images reflected by it. New-York med. Journ. XLIII. No. 13. — Chauvel, Diagnostic de l'amblyopie unilatérale simulée. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 4. p. 225. — Chibret, Skiascopie; ses agantages, sa place en ophthalmologie. Arch. d'Ophtalm. VI. 2. p. 146. — Morton and Barett, A clinical investigation of the various methods of practising retinoscopy. Brit. med. Journ. 1886. p. 105. — Little, W. S., A method of overcoming diplopia when prisms are not fully effective. Amer. ophth. Soc. 1886. — Deeren, Considérations sur l'examen de l'oeil par le procédé de l'image droite. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 10. p. 602. — Cuignet, Keratoscopie, Rétinoscopie, Pupilloscopie. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 12. p. 705. — Valk, Zur Diagnose des Astigmatismus mit dem Ophthalmoscop. Med. Rec. 1886. Jun. 12. — Noyes, The measurement of astigmatism by Javal and Schiötz ophthalmometer. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Culbertson, On a mode of determining with the prisoptometer the degree of latent hypermetropia without mydriatics. Amer. Journ. of Ophthalm. III. No. 8. p. 220. — Jackson, E., Die beste Form und der praktische Werth der Schattenprobe bei der Messung der Refraction. Journ. Amer. med. Assoc. 1886. — Gordon, Norris, Om Skiaskopie en let methode til bestemmelge of refractionen. Ugeskrift f. Laeger. 1886. Nov. — Hepburn, N. J., The ophthalmoscope in the hand of the general practitioner. New-York Med. Rec. 1886. p. 208. — Uhthoff, W., Zur diagnostischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre. Berliner klin. Wochenschr. 1886. No. 3. —

Schlegel, J., Manometrische Untersuchungen über die Beeinflussung des intraocularen Druckes durch Pilocarpin. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. XX. No. 3 u. 4. p. 271. — Falchi, T., Dell'azzione del Chloridrato di Pilocarpina sull'ampiezza, d'estensione dell' accommodamento dopo passato l'effeto miotico nell'iride. Giorn. della R. Accad. di Torino 1886. No. 6. — Lang, W. and Barret, J., The action of myotics on the accommodation. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 130. — Coggins, Protracted action of hydrobromate of homatropin in spasm of accommodation. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 7. — Rampoldi, Versuche betreffend die physiologische Wirkung des Jaborins auf das Auge. Annal. di Ottalm. 1886. No. 2 u. 3. — de Boitto, Quelques considérations sur l'action de l'atropine et de l'ésérine sur la conjonctive. Arch. d'Ophthalm. 1886. No. 4. —

Glässner, Jodol. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 16. — Pahl, F., Untersuchungen über Jodol. In.-Diss. Berlin 1886. — Trousseau, A., L'iodol en thérapeutique oculaire. L'Union médicale. 1886. No. 69. p. 833. — Suquet, L. Fl., L'iodol. Son emploi externe, spécialement en oculistique. Thèse de Paris 1886. —

Guaita, Di alcune inesplorate virtu terapeutiche della cocaina in Ottalmojatria. Annal. di Ottalm. XIV. p. 458. — Schubert, Ein Fall von Cocain-Intoxication. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 17. — Wood-White, E. W., On the ill-effects of cocaine in cases of cataract extraction. Ophthalm. Rev. V. No. 51. p. 6. — Würdinger, L., Experimentelle und anatomische Untersuchungen über die Wirkungen des Cocains auf die Hornhaut. Münchener med. Wochenschr. 1886. No. 8 u. 9. — Landesberg, M., Subcutaneous injection of cocaine. Journ. Amer. med. Assoc. 1886. March. 26. — Ziem, Ueber die Wege der Intoxication durch Cocain. Allgem. med. Central-Zeitung 1886. No. 11. Petrikovich, Ueber Cocainum muriaticum in der operativen Augenheilkunde. Wiener med. Presse. 1886. No. 6. — Herschel, W., Beobachtungen über das Cocain bei einer grösseren Reihe von Augenoperationen. Deutsch. med. Wochenschr. 1886. No. 20. — Pflüger, Pathologische und physiologische Wirkung des Cocains, Irisbewegung, mydriatische Wirkung des Atropin. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 169. — Javal, Dangers de l'emploi de la cocaine. Acad. de méd. de Paris 1886. Avril 20. — Carter, Burdenell, Combinated action of cocaine and nitrate of silver in superficial affections on the eye. Lancet. 1886. I. p. 406. — On lesions of the cornea following the instillation of cocaine. Brit. med. Journ. 1886. No. 1336. — Galezowski, Étude sur la cocaine et son emploi en ophtalmologie. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 11. p. 641. — Abadie, De quelques applications de la cocaine. Gaz. des Hôp. 1886. p. 107. — Saltini, Saggio di determinazioni sul modo di agire della cocaina nella diverse funzionalia della occhio. Giorn. d. R. Accad. di Med. di Torino XLIX. No. 7—8. p. 632. —

Rampoldi, Sopra un fenomeni visivo susistato della atropina. Annal. univers. di medizina 1886. — Trousseau, A., Note sur le santonate d'atropine. Bull. de la clin. nat. opht. des quinze-vingts IV. 3. p. 130. — Fano, Le santonate d'Atropine. Son action comparée à celle de sulfate de l'atropine. Journ. de Chir. 1885. No. 11. — de Wecker, Injections et pansements à l'ésérine et antisepsie oculaire. Ann. d'Ocul. XCV. p. 121. — Browne, E., News remedies in ophthalmic practise. Brit. med. Journ. 1886. No. 1359.

Dujardin, La poudre de Jequirity. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 3. p. 52. — Coursserant, A propos de Jequirity. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Dircknick-Holmfeld, La jéquiritine et ses effets. Bull. de la clin. nat.

ophtalm. des quinze-vingts. IV. 4. p. 157. — de Wecker, Un dernier mot sur le jéquirity. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 4. p. 87. — Graselli, G., Il Jequiriti nella cura della ottalmia granulo-tracomatosa. Bolletino. VIII. No. 12. p. 390. —

Chibret, Les collyres permanents. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Kazaurow, Antipyrin in der Augenheilkunde. St. Petersburger med. Wochenschr. 1886. No. 42. p. 375. — Claiborne, F. H., Peroxide of hydrogen as a theraupetic agent in diseases of the eye. New-York med. Journ. 1886. p. 295. — Rosmini, Sul jodoformio nella terapia oculare. Gaz. med. ital. lomb. XLVI. 1—7. — Emrys, Jones, A., Notes on jodoform in the treatment of eye diseases. Liverpool Med. Chir. Journ. 1886. p. 86. — Greenway, H., Use of ice and carbolic acid in the treatment of injuries and inflammations of the eyes and eyelids. Brit. med. Journ. 1886. Sept. — Figarol, Note sur la gélatine antiseptique. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 12. p. 740. — Chevallereau, Sur un nouveau mode de pausement en therapeutique oculaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 8. p. 487. — Hirschberg, J., Ein aseptischer Contentivverband. Centralbl. f. prakt. Augenhlkde. 1886. p. 269. -- Renton, Note on the value of corrosive sublimate in ophtalmic operations. Brit. med. Journ. 1886. Sept. 4. —

Landesberg, M., Zur Anwendung des Lanolins in der Augenpraxis. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 94. Med. and surg. Rep. 1886. April 10. —

Rampoldi, Di salure manifestazioni secondarie della sifilide nell'occhio e della loco cura con le iniezzioni ipodermiche di calomelano. Giorn. ital. di mal. vener. e. d. pell. XXI. 1. —

Lagrange, L'opération de Badal. Arch. d'Ophtalm. VI. No. 1—3. — Giles, G. M., A new position for ophthalmic operations. Brit. med. Journ. 1886. No. 1354. — Salterain, de, De l'éléctricité en thérapeutique oculaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 9. p. 534. —

Loring, E., Dioptric, Dioptrie or Dioptry. New-York Med. Journ. XLIV. No. 4. p. 95. — Burnett, S., The metre-lens, its English name and equivalent. New-York med. Journ. 1886. August 14. — Burnett, S., The dioptry again. Ibid. 1886. Octob. 2. — Bellarminoff, L., Ueber die Tauglichkeit und Genauigkeit der vorhandenen Probebuchstaben zur Bestimmung der Sehschärfe. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 284. — Denett, W., A new test type. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Green, J., A new series of test lettres. Ibid. — Oliver, A set of metric-test lettres and words for determining the amount and range of accommodation. Ibid. — Masselon, Présentation de la seconde édition de l'Echelle métrique. Annal. d'Ocul. XCV. p. 236. —

Below, Beitrag zur Brillenlehre. Wjestnik ophth. III. 2. p. 91. — Plehn, Brillen und Brillenbestimmung. Deutsche Med.-Zeitung. 1886. Heft 6—7. — Roosa, J., Limitation in the value of glasses for the improvement of vision and the relief of disease New-York med. Journ. XLIII. No. 11. p. 289. — Green, J., A spectacle leuse of asymmetrical curvation. Amer. Journ. of Ophth. III. No. 3. p. 53. — Jackson, E., The prescribing of cylindrical lenses. Amer. Journ. of Ophth. III. 3. p. 70. — Knapp, H., Ueber die Meridianbezeichnung bei Brillen und Sehfeldbestimmungen. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 195. — Groenow, Beiträge zur prismatischen Berechnung der Wirkung prismatischer Brillen. In.-Diss. Breslau 1886. — Reynolds, Dudley, The prolate leus of Dr. Fox. — Mr. Broech's sphero-cylinders one surface. Amer. Journ. of Ophth. III. 4. p. 95. — Exner, S., Ueber aniso-dioptrische

Cylinder. Ber. d. Heidelberger ophth. Ges. 1886. p. 42. — Layré-Dufan, Des divers procédés de verification des verres à lunettes. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 12. p. 288. — Imbert, Calcul de l'effet prismatique des verres décentrés. Annal. d'Ocul. XCV. p. 146. —

Armaignac, H., Écran graduateur de la lumière. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 1. p. 1. — Stevens, G., A convenient and portable case of trial glasses. New-York med. Journ. XLIII. No. 14. p. 394. — Leroy, Sur l'ophtalmomètre de précision. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Tweedy, J., On an improved optometer for estimating the degree of astigmatism and other errors of refraction. The Lancet. 1886. I. No. 17. — Fitzgerald, C. E., Optometer. Ophth. Soc. of the Unit. kingd. 1886. Jan. 28. — Lemaire, Nouvelle seringue pour le lavage intraoculaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 10. p. 611.

Hock, J., Ueber seitliche Beleuchtung des Auges, über Loupen und deren Beziehungen zum Auge. Wiener Klinik 1886. Heft 4. — Juler, H., Ein Refractionsaugenspiegel mit elektrischer Beleuchtung. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 48. — Jeaffreson, C. J., Application of the electric light to the Ophthalmoscope. Lancet 1886. I. p. 328. — Reid, Thomas, Polarisation — Ophthalmoscop. Ophth. Soc. of the Unit. kingd. 1886. Jan. 28. — Randall, A modification of the Loring ophthalmoscop. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Smith, Priestley, A new demonstrating ophthalmoscop. Ophth. Rev. 1886. No. 59. p. 246. — Haines, Humphry, A new instrument for facilating retinoscopy. Ophth. Rev. 1886. No. 60. p. 282. — Giraud-Tenlon, Substitution dans l'eclairage ophthalmoscopique binoculaire et de la lumière directe à la lumière par reflexion latérale. Annal. d'ocul. XCVI. p. 249. — Smith, Priestley, Kleine Handlampe für oculistische Zwecke. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 112. —

Patton, A. S., Notes on the meter angle. A. correction. Ophth. Rev. 1886. No. 58. p. 360. — Frost, Model of movements of eye. Oph. Soc. of the Unit. kingd. 1886. March 11. — Jeaffreson, C. S., A colour circle for testing the chromatic sense. Lancet 1886. II. p. 115. — Charpentier, Méthode polarimetrique pour la photométrie et les mélanges des couleurs. Arch. d'Ophtalm. VI. 1. — Ollivier, Neue Serie von Wollproben. Amer. Ophth. Soc. 1886. —

Smith, Priestley, A Keratometer. Ophth. Rev. 1886. No. 61. p. 316. — Jessop, Walter, A new pupillometer. Ophth. Rev. 1886. No. 61. p. 360. — Bellarminoff, L., Anwendung der graphischen Methode bei Untersuchung des intraocularen Druckes. Arch. f. d. ges. Physiol. XXXIX. — Gellé, Ophtalmotonométrie. Gaz. des Hôp. 1886. p. 464. —

Haab, O., Skizzenbuch zur Einzeichnung ophthalmoscopischer Beobachtungen des Augenhintergrundes. Zürich 1886. — Jackson, E., Blanks for recording lesions and anomalies of the fundus. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 6. p. 198. — Nieden, A., Demonstration eines Perimeterschema's. Ophth. Ges. zu Heidelberg. 1886. p. 100. — Minor, F., Reference chart of the field of vision. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 10. p. 287. — Kroll, Stereoskopische Bilder. Hamburg u. Leipzig 1886. — Cohn, H., Flora artefacta ophthalmologica. Tagebl. d. Naturforscherversammlung zu Berlin 1886. p. 185.

Landolt, E., Du maniement des instruments de chirurgie oculaire. Progrès méd. 1886. No. 1 & 2. — Schmidt-Rimpler, Augenlidhalter. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 48. — Schneller, Trachompincette. Ibid. p. 48. — Burchardt, Irisscheere. Ibid. p. 156. — Panas, Nouvelle seringue pour la lavage intraoculaire. Arch. d'Ophtalm. VI. 5.

Guaita, Letto per operazione ottalmiche. Annal. di Ottalm. XIV. 5—6. — Saltini, Lampoda alternica Albertotti. Res. dei Scienze med. I. 6. — Mangin et Chibret, Phare ophtalmologique. Ann. d'Ocul. XCV. p. 235.

Haensell, Le microtome et ses applications à l'anatomie de l'oeil. Bull. de la clin. nat. opht. des quinze-vingts 1886. No. 3. — Haensell, La methode de l'inclusion du globe oculaire dans la paraffine et dans la celloidine. Ibid. No. 4. —

II. Anatomie und Physiologie (einschl. Farben).

Flemming, Karte des menschlichen Auges. Braunschweig 1886. — Motais, Recherches sur l'anatomie humaine et l'anatomie comparée de l'appareil moteur de l'oeil. Arch. d'Ophtalm. VI. 2. p. 157. — Lange, Demonstration von Präparaten, die normale topographische Anatomie der Orbita betr. Tagebl. d. Naturforscher-Versammlung zu Berlin 1886. p. 392. — Meyer, F., Zur Anatomie der Orbitalvenen. Arch. f. mikrosk. Anatomie XXVIII, 4. — Pröbsting, A., Ein Beitrag zur feineren Anatomie des Lides und der Conjunctiva des Menschen und Affen. In.-Diss. Erlangen 1886. — Podwisotzky, Ueber Regeneration des Epithels der Meibom'schen Drüsen. Wjestnik Ophth. 1886. No. 1. — Emmert, Vergleichend anatomische Untersuchungen über Grössen- und Gewichtsverhältnisse des Augapfels unterer Hausthiere und seiner Bestandtheile. Zeitschr. f. vergl. Anatomie. IV. p. 40. — Gifford, H., Ueber die Lymphströme des Auges. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 421. — Lang, W. and Barrett, J., The refractive character of the eyes of mammalia. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 133. — Grennacher, H., Das Auge des Heteropoden geschildert am Pterotrachea coronatata. Halle 1886. — Bütschli, Notiz zur Morphologie des Auges der Muscheln. Festschr. des naturhist.-med. Vereins zu Heidelberg 1886. — Ciaccio, Gli occhi semplici de Ditteri raguagliati coi composti. La Spallancani XV. 2—3. —

Bourgeois et Tscherning, Recherches sur les relations, qui existent entre la courbure de la cornée, la circonférence de la tête et la taille. Annal. d'ocul. XCII. p. 203. — Schöbl, Ueber die Blutgefässe der Hornhaut im normalen und pathologischen Zustande. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 321. — Confield, Ueber den Bau der Vogeliris. In.-Diss. Berlin 1886. — Dogiel, J., Ueber die Pupillenerweiternden Muskeln der Säugethiere und Vögel. Arch. f. mikrosk. Anatomie. XXVIII. — Dostojewski, Zur Frage über die Existenz eines pupillenerweiternden Muskels bei Menschen und Säugethieren. 1886. Wratsch No. 36. — Würdinger, Ueber die vergleichende Anatomie des Ciliarmuskels. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. IV. p. 121. — Virchow, H., Ueber die Form der Falten des Corpus ciliare beim Säugethier. Morpholog. Jahrbuch. 1886. No. 11. — Robinski, S., Untersuchungen zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der Augenlinse. Deutsche med. Wochenschr. 1886. No. 1. — Robinski, S., Untersuchungen über die Augenlinsenkapsel. Berliner klin. Wochenschr. 1886. No. 12. — Robinski, S., Das Epithel der Augenlinsenkapsel, dessen Zellenkerntheilung und Umwandlung in Augenlinsenschlauche. Berliner klin. Wochenschr. 1886. No. 39 u. ff. — Schön, Zonulla und Grenzhaut des Glaskörpers. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. p. 149. — Haensell, Recherches sur le corps vitré. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des quinze-vingts. IV. 1. p. 30. — Zimmermann, Ueber circumvasale Safträume der Glaskörpergefässe von Rana esculenta. Arch. f. mikrosk. Anatomie. XXVII. — Denissenko, G., Zur Frage der Struktur der Retina bei Trigonum pastinaca. Wjestnik Ophth. 1886. N. 3. p. 193. — Falchi,

Sull' istogenesi della retina e del nervo ottico e contribuzione alla patologica della retina. Gazz. delle cliniche. 1886. No. 2. — Lennox, R., Beobachtungen über die Histiologie der Netzhaut mittelst der Weigert'schen Färbungsmethode. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 1. p. 1. — Schiefferdecker, Zur vergleichenden Anatomie der Retina. Arch. f. mikroskop. Anat. XXVIII. 4. — — Darkewitsch, Ueber die sogenannten Opticuscentren und ihre Beziehung zur Grosshirnrinde. Arch. f. Anatomie und Physiol. Anat. Abth. 1886. H. 3 u. 4. — Darkewitsch, Ueber die Pupillarfasern des Tractus opticus. Wratsch 1886. No. 43. — von Gudden, Demonstration der Sehfasern und Pupillarfasern des Nervus opticus. Ges. für Morphologie und Physiologie. 1886. I. p. 169.

Morano, Caso di an-oftalmo congenito. Annal. di Ottalm. XV. 1. — Debierre, Seltene congenitale Anomalie des Auges. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Radziszewski, Observation d'anophtalmie avec hernies bilatérales congénitales du cerveau. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 8. — Landesberg, M., Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 399.

Helmholtz, H., Handbuch der physiologischen Optik. Lief. 1, 2 u. 3. 1886. Hamburg. — Angelucci, A., Una nuova teoria sulla visione. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 1. p. 34. — Charpentier, Note sur une illusion visuelle. Gazz. hebd. de méd. et de Chir. 1886. p. 363. — Charpentier, Détermination des plus faibles diminutions de clarté perceptible. Gaz. hebd. 1886. No. 1. — Charpentier, Contraste simultané. Progrès méd. 1886. p. 354. — Charpentier, L'inertie rétinienne et la théorie des perceptions visuelles. Arch. d'Ophtalm. VI. No. 2. — Charpentier, La sensibilité lumineuse et l'adaption rétinienne. Ibid. VI. No. 3. — Charpentier, L'intensité des sensations lumineuses. Ibid. VI. No. 1. — Dennistenko, Zur Frage über die durch Licht bedingten Veränderungen im Auge. Wojenno Med. Journ. 1886. No. 1. — Tscheruing, Quelques conséquences de la loi de Listing. Annal. d'ocul. XCV. p. 210. — Uhthoff, W., Ueber das Abhängigkeitsverhältniss der Sehschärfe von der Beleuchtungsintensität. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. p. 171. — du Bois-Reymond, Cl., Seheinheit und kleinster Sehwinkel. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 3. p. 1. — Rosenthal, Ueber Beleuchtung und Zusammenhang derselben mit der Sehschärfe. Tageb1. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin 1886. p. 416. — Cohn, H., Ueber Sehschärfe bei photometriertem Tageslicht und über den Polarisations-Episcotister. Ibid. p. 222. — Exner, Ueber die Functionsweise der Netzhautperipherie und den Sitz der Nachbilder. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm. XXXII. 1. p. 233. — Rampoldi, Sopra alcuni fenomeni di contrasto visivo. Annal. di Ottalm. XIV. p. 421. — Exner, Ein Versuch über die Netzhautperipherie als Organ zur Wahrnehmung der Bewegungen. Arch. f. d. ges. Physiologie. XXXVIII. 5—6. — Hilbert, N., Zur Kenntniss der permanenten Lichtempfindungen. Bety's Memorabilien. 1886. No. 4. — Albini, E., Della visione indiretta delle forme e dei colori. Giorn. della R. Accademia di medicina. 1886. No. 7 & 8. — Kahn, Etude clinique sur le champ de fixation monoculaire. Arch. d'Ophtalm. VI. 5. p. 385. — Charpentier, Expériences sur la marche d'adaption rétinienne. Arch. d'Ophtalm. VI. No. 4. p. 294. — Charpentier, Faits complémentaires relatifs à l'intensité des sensations lumineuses. Ibid. VI. 4. p. 284. — Aubert, H., Die Bewegungsempfindung. Arch. f. d. ges. Physiol. XXXIX. p. 347. — Genderen, Stort van, Ueber Form- und Ortsverände-

rungen der Elemente in der Sehzellenschicht nach Beleuchtung. Ber. d. Heidelberger ophth. Ges. 1886. p. 43 und p. 105. — Deeren, Étude des lieus, qui doivent exister entre l'acuité visuelle et la réfraction dans l'oeil emmétrope et amétrope. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 2. p. 75. — Koller, E., Ueber das Gesichtsfeld. Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 9. — Fox, Webster, and Gould, Georg, On heat considered as the retinal intermediate of light and color sensation. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 7. p. 175. — Berlin, Ueber die Vermehrung der Perception am Thierauge durch Linsenastigmatismus. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 387. — Donders, Ueber Stereoscopie durch Farbendifferenz. Ber. d. Heidelberger ophth. Ges. 1886. p. 82. — Berry, G. A., Note on the relative visual acuity of fully corrected axial ametropia. Ophth. Rev. 1886. No. 61. p. 309. — Koller, Ueber eine eigenthümliche Sorte dioptrischer Bilder. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 3. p. 169. — Féré, Influences dynamogènes des excitations visuelles. Soc. de Biologie 1886. Juillet. 24. — Philipsen, Undersögelsen af fiets Klarheds sans. Hospitaltidende 1886. No. 33 & 34. — Rampoldi, Sopra un fenomeno visivo suscitato della atropina. Annal. univers. di Med. CCLXXV. 1886. — Hill, A., Abstracts of lectures on the brain méchanism of sight and smell. Brit. med. Journ. 1886. No. 1314 & 1315. — Schiele, A., Ueber Miterregungen im Bereiche homonymer Gesichtsfeldbezirke. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 145. — Exner, S., Ueber neuere Forschungsresultate, die Localisation in der Hirnrinde betreffend. Wiener med. Wochenschr. 1886. No. 49, 50 & 51. — Exner, S. & Paneth, J., Ueber Sehstörungen im Bereiche des Vorderhirns. Arch. f. d. ges. Physiologie. XC. — Matthiessen, L., Ueber den physikalisch-optischen Bau des Auges der Cetaceen und der Fische. Arch. f. d. ges. Physiol. XXXVIII. — Matthiessen, L., Ueber den Strahlendurchgang durch coaxial continuirlich geschichtete Cylinder mit Beziehung auf den physikalisch-optischen Bau der Augen verschiedener Insekten. Exner's Repetitorium der Physik. XXXII. 1. p. 333. — Matthiessen, Ueber den physikalisch-optischen Bau der Krystall-Linse. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. IV. p. 1. — Exner, Ueber aniso-dioptrische Cylinder. Ber. d. Heidelberger ophth. Ges. 1886. p. 49. — Michel, Die Temperatur-Topographie des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 1. p. 227. — Boedeker, J., Vergleichende Druckmessungen in der vorderen Kammer und im Glaskörper. In.-Diss. Berlin 1886. — Michel, J. und Wagner, H., Physiologisch chemische Untersuchungen des Auges. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. p. 155. — Boë, Sur la composition du corps vitré. Paris 1886. —

Furney, S., A theory of the mechanism of accommodation. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 1. p. 9. — Haab, O., Ueber Pupillenreflex. Correspondenz-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1886. No. 6. — Jagorow, Ueber den Einfluss der Augen-Ciliarnerven auf die Erweiterung der Pupille. Arch. f. Anat. u. Physiol. Phys. Abth. 1886. Heft 1—2. — Schipiloff, Ueber den Einfluss der Nerven auf die Erweiterung der Pupille bei Fröscnen. Arch. f. d. ges. Physiol. XXXVIII. Heft 5—6. — Heddaeus, E., Die Pupillarreaktion auf Licht, ihre Prüfung, Messung und klinische Bedeutung. Wiesbaden 1886. — Randall, The mechanism of accommodation and a model for its demonstration. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 4. p. 91. — Jessop, W., The co-ordinate action of the pupillary and ciliary muscles. Brit. med. Journ. 1886. No. 1331 u. 1332. — Kovalewsky, N., Influence du système nerveux sur la dilatation de la pupille. Arch. slaves de Biologie. Paris 1886. — Buchholz, A., Das Verhalten der Sphincter bei verschiedenen Thierarten gegenüber einer Reihe

physikalischer und chemischer Einflüsse. In.-Diss. Halle 1886. — Martin, G., Études sur les contractions astigmatiques du muscle ciliaire. Annal. d'ocul. XCVI. p. 5. —

Schubert, Ueber die Haltung des Kopfes beim Schreiben. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. — Karassewitsch, Sur l'acuité visuelle chez les matelots de la flotte de la mer noire. Suppl. méd. du reveil maritime 1886. Sept.—Oct. — Süssmann, Untersuchung des Sehvermögens der Schüler der Militär-Feldscheer-Schule in Irkutsk und der Beleuchtungsverhältnisse der Klassenzimmer dieser Schule. Wjestnik Ophthalm. 1886. No. 6. —

Charpentier, Faits complémentaires relatives a l'intensité des sensations lumineuses. Arch. d'Ophth. VI. No. 4. — Dobrowolsky, Ueber die Empfindlichkeit des normalen Auges für Farbentöne in der Peripherie der Netzhaut. Pflüger's Archiv 1886. — Glau, Ein Grundgesetz der Complementärfarben. Arch. f. d. ges. Physiol. XXXIX, 1. — Deeren, Physiologie de la perception des couleurs. Rec. d'Ophthalm. 1886. No. 3. — Hering, E., Ueber Newton's Gesetz der Farbenmischung. Lotos 1886. VII. — König, A. und Dieterici, C., Die Grundempfindungen und die Intensitätsvertheilungen im Spectrum. Sitzungs-Ber. d. preuss. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin 1886. 29. Juli. — Fox, L. W. and Gould, G. W., The human colour sense considered as the organic response to natural stimuli. Amer. Journ. of Ophth. III. 9. p. 233. — Netz, Farbenblindheit und Farbenunkenntniss. Jena u. Leipzig 1886. — Favre, Le prognostic du Daltonism. Arch. d'Ophtalm. VI. 3. — Hilbert, R., Ueber Farbenscheu. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 43. — Hilbert, R., Ueber die Erkennbarkeit der Farben bei herabgesetzter Beleuchtung. Memorabilien XXX. 1. p. 9. — Hilbert, R., Beitrag zur Kenntniss der transitorischen Farbenblindheit. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 417. — Bickerton, T. H., Remarks on colour blindness. Lancet. 1886. II. p. 396. — Wolffberg, L., Eine einfache Methode, die quantitative Farbensinnprüfung diagnostisch zu verwerthen. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 359. —

Worms, Du daltonisme chez les employés du chemin de fer. Union méd. 1886. No. 9. — Féret, Application du diagramme des couleurs et des expériences sur un daltonisme. Rev. scientific. 1886. No. 12. — Piermarini, La visione dei colori e le sue alterazioni studiate in rapparto al servizio ferroviario. Firenze 1886. — Reuss, Wolltäfelchen zur Untersuchung auf Farbenblindheit. Wiener med. Presse. 1886. No. 3. — Jeafferson, C. S., A colour circle for testing the chromatic sense. Lancet. 1886. II. p. 115.

III. Umgebung des Auges, Lider, Thränenapparat.

Le Fort, L., Kyste dermoide de la queue du sourcil. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 7. p. 417. — Rolland, Enucleation sous-coutanée des tumeurs dermoides. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 8. p. 466. — Tillaux, Des Kystes en générale; Kyste dermoide. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 10. p. 597. — Armaignac, Sur les naevi de l'oeil et ses parties voisines. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 4. p. 73. No. 5. p. 97. — Snell, S., Naevus involving eye. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. — Hinde, A., A study of herpes zoster frontalis seu ophthalmicus, with a case. New-York Med. Rec. 1886. p. 285. —

Parinaud, Traitement de la blepharite ciliaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 11. p. 680. — Rosenmeyer, Ueber Pediculosis palpebrarum. Münchener med. Wochenschr. 1886. No. 9. — Hirtz, E., Phthiriase de paupières. Journ. de méd. et de chir. prat. 1886. Mai. — Fano, Moyen propre à prévenir et

à guérir les éruptions cutanées au voisinage de l'oeil, occasionées par l'emploi des collyres à l'atropine. Journ. d'ocul. 1886. p. 181. — Daguillon, Eczéma palpébral à la suite de l'opération de la cataracte. Bull. de la clin. nat. opht. des quinze-vingts. 1886. No. 3. p. 132. — de Beck, O., Hard chancer of the eyelids and conjunctiva. Med. Col. of Ohio 1886. No. 3. — Griffith, A. H., Syphilitic lesions of the eyelids. Med. Chron. 1886. p. 193. — Poncet, Bactériologie du chalazion. Soc. franç. d'Ophth. 1886. — Vassaux, Bactériologie du chalazion. Séance de la Soc. de Biol. 1886. Juin 19. — Fano, Emphysème des paupières provoqué par l'action de se moucher. Journ. d'ocul. 1886. No. 2. — Schöbl, Ein Cancroid des Lides lymphoiden Ursprungs. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 389. — Grovery, Oedème malin charbonneux des paupières sans pustule. France méd. 1886. No. 5. — Armaignac, Tumeurs lipomateuses symmétriques, probablement congénitales, aux deux paupières supérieures. Rec. clin. d'Ocul. 1886. No. 3. — Norton, G. S., Maligne Geschwülste der Augenlider und Augenhöhlen. New-York 1886. — Besnier, Du xanthelasma. Journ. de méd. et de chir. prat. 1886. Avril. — Ewetzky, Th., Beitrag zur Kenntniss der Colobom-Cysten. In.-Diss. Moskau 1886. — Ancke, Drei Fälle von traumatischem Lidcolobom. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 9. — Dujardin, Ankyloblepharon partiel et symmétrique. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 5. — Tytler, P., Spasmodic ectropion treated by the eye-speculum. Brit. med. Journ. 1886. p. 153. — Benson, A., The more modern operations for trichiasis. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 18. — Guaita, L., L'operazione di Crampton contra l'entropio organico e la trichiasi. Boll. de soc. tra i cult. delle scienze med. III. 6—7. — Green, R. L. and Smith, A. G., Entropion. Distichiasis. St. Louis med. and surg. Journ. Bd. L. 1. p. 23. — Rampoldi, Saggio di operazioni practicate sulle palpebre. Annal. di Ottalm. XV. 1. p. 23. — Richet, Ectropion cicatriciel de la paupière supérieure droite; blepharorrhaphie; guérison. Rec. d'Opht. 1886. No. 9. p. 517. — Gallenga, Osservazioni sul trattamento delle alterazioni di forma delle palpebre. Annali di Ottalm. XV. 4. p. 329. — Cross, F. R., Some remarks of the surgery of the upper eyelid. Bristol med. chir. Journ. 1886. p. 186. — Panas, D'un nouveau procédé opératoire applicable au ptosis congénital et au ptosis paralytique. Arch. d'Ophtalm. VI. 1. p. 1. — Waldhauer, C., Zur Operation der Ptosis. Petersburger med. Wochenschr. 1886. No. 18. — Dianoux, Traitement du ptosis. Annal. d'ocul. XCV. p. 237. — Tupandros, Étude critique sur les operations du ptosis paralytique. Thèse de Paris 1886. — Robertson, A., Central Blepharoraphia. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March 11. — Richet, Destruction de la paupière supérieure de l'oeil droit, blépharoplastic. Gaz. des Hôp. 1886. No. 120. p. 157. — Wicherkiewicz, B., Ueber sekundäre stiellose Hauttransplantation und ihre Verwerthung für die Blepharoplastik. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 4. p. 189. — Gilmore, Symblepharon des unteren Lides. Chicago med. Journ. and Examiner. 1886. — Dumont, Corps étrangers du cul-de-sac de la paupière supérieure droite. Iridochoroidite. Bull. de clin. nat. ophtalm. des quinze-vingts. 1886. No. 3. p. 137. — Potter, P., Hysterical closure of the eyelids. Practitioner 1886. August. p. 94. —

Power, H., Lectures on diseases of the lacchrizmal apparatus. Lancet. 1886. II. p. 197 & 239. — Armaignac, Dacryadénite aigue terminée par suppuration. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 7. p. 156. — Galezowski, Inflammation des deux glandes lacrymales. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 7. p. 415.

— Debierre, Trois cas d'hypertrophie de la glande lacrymale. Rev. génér. d'Ophtalm. 1886. No. 4. p. 145. — Montanelli, H., Poche parole sulla cura delle malattie delle vie lagrimale. Bolletino d'ocul. VIII. 8. p. 205. — Morano, Contribuzione alla terapia delle vie lagrimali. Ann. di Ottalm. XIV. 5—6. — Power, Enlargement of the lachrymal glands. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. October 21. — v. Reuss, Angeborenes Fehlen aller vier Thränenpunkte. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 7. — Darier, De l'extraction de la gland lacrymale dans les cas de larmoiement incoercible. Gaz. méd. de Paris. 1886. No. 8. p. 88. — Allen Harrison, On the connection between obstruction of the lacrymal duct and nasal catarrh. Med. News. XLVIII. Nr. 6. — Ravà, Intorno ad un nuovo appareochio par le injezioni medicamentose da praticarsi nelle vie lagrimali. La Spallanzoni. XV. 4. — Prout, J. S., Operations for the relief of lachrymal conjunctivitis and other injurious effects of retention of the tears. New-York. Med. Journ. 1886. p. 485. — Bock, E., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Caruncula lacrymalis. Zeh. klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 487. — Petrolacci, F., De l'epiphora ataxique. Thèse de Montpellier. 1886. — Lichtwitz, Des zones hysterogènes observées sur la muqueuse des voies aëriennes supérieures des organes de sens et en particulier de l'oeil et de l'appareil lacrymo-nasal. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 11. p. 249.

IV. Orbita.

Bull, Ch. St., Primary orbital cellulisis. New-York Med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. — Marcus, P., Ueber das Emphysem der Orbita. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. XLIII. 1—2. S. 169. — Bäumler, E., Ein Fall von Orbital- und Uvealsarcom. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 5. — Drake-Brockmann, E. F., Two cases of retroocular tumour. Ophth. Rev. V. Nr. 51. p. 8. — Hirschberg, J. und Birnbacher, A., Ein Fall von rasch wachsendem malignem Sarcom der Orbita. Centralbl. f. pr. Augenh. 1886. S. 65. — Carl, Herzog in Bayern, Beitrag zur Casuistik der Orbitaltumoren. Wiener med. Presse. 1886. — Pooley, Th. R., Tumor of the antrum and orbit. Med. News. 1886. Nr. 23. p. 624. — Richet, Tumor de l'orbite. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 6. p. 321. — Polaillon, Kyste dermoide de région orbitaire interne gauche. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 6. p. 328. — Delens, E., Observation de tumeurs lymphadéniques des deux orbites. Arch. d'Ophtalm. VI. 2. p. 154. — Gayet, Sur les tumeurs symmétriques des deux orbites et leur caractère symptomatique. Arch. d'Ophtalm. VI. 1. p. 15. — Armaignac, H., Tumeurs congénitales mobiles symmétriques, de nature probablement adipense situées des deux côtés à la partie supérieure et externe de l'orbite sous la peau de la paupière. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 7. p. 153. — Cassaldi, Epithelioma della regione sottorbitaria e del sopraciglio. Napoli 1880. — Richet, Sarcome de l'orbite. Opération. France méd. 1886. No. 8. — Critchett and Juler, Orbitaltumour. Ophth. Soc. of the United Kingd. 1886. October 21. — Wiesner, Das Lymphangiom der Augenhöhle. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm. XXXII. 2. S. 205. — Guaita, Voluminosa esostosi dura dell' orbita demolita conservando il globo oculare. Annali di Ottalm. XV. 2—3. p. 205. — Guiot, Tumeur sous-conjonctivale de l'angle externe. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. IV. 1. p. 37. — Dumont, Abscès de la paroi interne de l'orbite, exophthalmos, strabisme divergent. Bull. de la clin. nat. opht. des Quinze-vingts. IV. 3. p. 136. —

Renton, J. C., Notes on cases of cerebral abscess subsequent to orbit periostitis. Ophth. Rev. V. Nr. 57 u. 58. p. 206. — Morelli, Cisti idatidea della cavità orbitaria sinistra. Enucleazione dell' occhio. Guargione. Riv. clin. e terapeut. VIII. 6. p. 281. — Dolschenkow, Tumor cavernosus orbitae sinistrae. Wjestnik Ophthalm. 1886. No. 1. p. 34. — Mac Burney, Orbital aneurysm. New-York Med. Journ. XLIII. Nr. 12. p. 133. — Dempsey, Case of orbital aneurysm. Brit. med. Journ. 1886. p. 541. — Stadelmann, Eine Carotisunterbindung. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 36. — Silcock, Pulsating tumour of orbit. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. — Haase, Pulsirender Exophthalmus des rechten Auges. Heilung durch Unterbindung der Carotis communis. Arch. f. Augenheilk. XVII. S. 25. — Snell, S., Case of orbital naevi treated by electrolysis. Lancet. 1886. II. p. 163. — Galezowski, Exophthalmie monoculaire avec amaurose sans lésion ophthalmoscopique. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 9. p. 513. — Motais, Un cas remarquable d'exophthalmos. Annal. d'ocul. XCV. p. 37. — Thomsen, Ein unaufgeklärter Fall von Exophthalmus. Journ. Amer. Med. Assoc. 1886. Oct. 20. — Walker, G. E., Unilateral proptosis. Ophth. Soc. of the United Kingdom. 1886. Nov. — Deeren, Exophthalmie double due à une myélite aigue circonscrite. Rec. d'Ophtalm. 1886. Nr. 6. p. 337.

Bernard, Contribution à l'étude des plaies pénétrantes avec corps étrangers de l'orbite par arme à feu de petit calibre. Thèse de Paris. 1886. – Miskewitsch, Zehnjähriges Verweilen eines Holzstückes in der Orbita. Wjestnik Ophthalm. 1886. No. 4. — Baudry, S., Note sur un nouveau cas d'introduction de nombreux fragments de verre dans l'orbite. Arch. d'Ophtalm. VI. 3. p. 258. — Pope and Godlee, Punctured wound of the left orbit, followed by aphasia, recovery. Lancet. 1886. I. p. 1158. — Fraser, Wound of the orbit. Lancet. 1886. II. p. 398. — Rolland, De l'articulation orbito-oculaire, ses traumatismes plaies, luxations, enucléations traumatiques. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 11. p. 657.

Berger, E. und Tyrman, J., Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen des Sehorgans. Wiesbaden 1886. — de Vincentiis, Una seconda osservazione di mucocele o di ectasia del labirinto etmoidale con operazione radicale. Riv. internaz. di Med. e Chir. III. 2. p. 67. — Magnus, H., Exophthalmus und Diplopie in Folge von Empyem des rechtsseitigen Sinus frontalis. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 494.

Waehner, C., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Basedow'schen Krankheit. Berlin u. Neuwied 1886. — Squire, E., Exophthalmic goitre and others cases with enlargement of the thyroid. Lancet. 1886. I. p. 867. — Wild, R., Exophthalmic goitre; family predisposition. Brit. med. Journ. 1886. I. p. 1021. — Hack, Zur operativen Behandlung der Basedow'schen Krankheit. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 25. — Dreyfus-Brissac, Des troubles de la moitié au cours du goître exophtalmique. Gaz. hebd. 1886. — Maher, W. O., Morbus Basedowii. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Jun. 8. — Bobone, Sur le traitement opératoire de la maladie de Basedow. Annal. d'ocul. XCVI. p. 260. — de Ranse, Du traitement de la maladie de Basedow en particulier des formes frustes par les eaux minérales indéterminées. Gaz. méd. de Paris. 1886. p. 485. — White, W. H., On the prognosis of secondary symptoms and conditions of exophthalmic goitre. Brit. med. Jrn. 1886. I. p. 151.

V. Muskeln und Nerven.

Tailor, C. B., Clinical lectures of diseases of the eye. On Squint. Lancet. 1886. — Hirschberg, J., Beiträge zur Lehre vom Schielen und der Schieloperation. Centralbl. f. pract. Augenhlkde. 1886 S. 5. — Katschinsky, M., Beiträge zur Lehre vom Schielen und der Schieloperation. In.-Diss. 1886. — Graefe, A., Beiträge zur Kenntniss der bei Entwickelung und Hemmung strabotischer Ablenkungen wirksamen Einflüsse mit besonderer Berücksichtigung des Strabismus hyperopticus und der Asthenopia muscularis. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2 S. 223. — du Bois-Reymond, Cl., Ueber Schielmessung. Centralbl. f. pract. Augenhlkde 1886 S. 1. — Greene and Smith, Strabismus. St. Louis med. and. surg. Journ. Bd. L. Nr. 2 p. 81. — Gillet de Grandmont, Du défaut de fusion comme cause de strabisme. Rec. d'Ophthalm. 1886 No. 5 p. 261. — Theobald, S., The amblyopia of squinting eyes; is it determining cause or consequence of the squint? Med. News. 1886. Sept. — Kalt, E., Recherches anatomiques et physiologiques sur les opérations de strabisme. Arch. d'Ophthalm. VI. 4 p. 323 & 5 p. 430. — Motais, Observations anatomiques et physiologiques sur la Strabotomie. Soc. franc. d'Ophthalm. 1886. Avril 30. — Landolt, E., Procédé de ténotomie dans l'insuffisance musculaire. Ibid. — de Saint-Germain, L. A. et Valude, Traitement du strabisme. Rev. mens. des malad. de l'enfance. 1886. p. 25. — Roosa, J., The results of the operation for the convergent squint. Med. News. XLVIII. Nr. 6. — Frost, A., The early treatment of convergent strabismus. Brit. med. Journ. 1886. Jan. 16. — Knapp, H., Adavancement of Tenons capsule in Strabismus. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Stevens, G. F., Nomenclature des différents états réunis sous le nom d'insuffisance musculaire. Arch. d'Ophthalm. VI. No. 6. p. 536. — Javal, Du traitement optique du strabisme. Bull. de l'Acad. de Méd. 1886. Nr. 41. — Javal, La théorie de la vision binoculaire élucidée par un cas de strabisme avec vision triple. Soc. franç. d'Opht. 1886. — Featherstonehough, Th., A case of insufficiency of the external recti muscles. Amer. Journ. of Ophthalm. 1886. Nr. 11. p. 327. — Knapp, H., Starke Eiterung nach einer Schieloperation. Die darauf folgende sehr anhaltende Divergenz durch Vorlagerung gänzlich beseitigt. Archiv f. Augenhlkde. XVII. p. 158. — Berry, G. A., Note on a case of Strabismus divergens with homonymous diplopia. Ophth. Rev. 1886. Nr. 53. p. 67. — Pierd'houy, Sull' avanzamento musculare. Annal. di Ottalm. XV. 1. p. 94. — Morrison, R. J., Two cases of strabismus with chorioidal atrophy. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 6. p. 158. — Gallenga, Della Diplopia in certe forme di strabismo intorno. Rassegna di Szienze med. I. 9. — Prince, A. E., The Pulley modification of his limiting tenotomy and advancement of the rectus operation with a report of a case of section and one of exsection of the rectus. Med. Record 1886. Aug. 2. — Kroll, Stereoskopische Bilder, vor und nach der Schieloperation zu gebrauchen. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 269, — Theobald, A case of convergent squint associated with myopia of high grade; tenotomy of both recti interni; restoration of binocular vision. Arch. of Ophth. 1886. p. 191.

Mauthner, L., Die nicht nuclearen Lähmungen der Augenmuskeln. Wiesbaden 1886. — Schmidt-Rimpler, H., Beitrag zur Diagnostik der Nuclearlähmungen. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. Berlin. 1886. S. 155. — Uhthoff, W., Zur Ophthalmoplegia externa. Ibid. p. 155. — Cent, W. J., Paralysis of external recti. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. — Strümpell,

A., Ueber einen Fall von progressiver Ophthalmoplegie. Neurol. Centralbl. 1886. Nr. 2. — Toupet, Les paralysies nucleaires des muscles de l'oeil. Gaz. med. 1888. Avril 17. — Suckling, Ophthalmoplegia. Brit. med. Journ. 1886. No. 1326. — Lucanus, Ophthalmophlegia externa congenita. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. S. 271. — Waldmann, P. B., Ophthalmoplegia externa. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 4. — Blanc, E., Étude sur le diagnostic du siège des lésions dans les paralysies oculomotrices. Arch. d'Ophtalm. VI. 3. p. 243. — Emerson, J. B., Statistic illustrating the aetiology of paralysis of the ocular muscles. New-York med. Journ. 1886. p. 520. — Berry, G. A., On bilateral abducens paralysis. Ophth. Rev. 1886. Nr. 5. p. 33. — Parinaud, Paralysie de convergence. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Dehenne, Considérations cliniques sur les rétractions musculaires consécutives aux paralysies oculaires. Ibid. — Gaudron, Contribution à l'étude de la rétraction des antagonistes dans les paralysies oculaires et de son traitement chirurgical. Thèse de Paris 1886. — Mengin, Paralysie du releveur de la paupière supérieure et des droit supérieur consécutive à la pénétration d'un plomb de chasse dans la cavité orbitaire. Guérison. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 1. p. 21. — Galezowski, Des paralysies des nerfs moteurs de l'oeil et de leur traitement par le bromhydrate de pelletièrine. Rec. d'Ophtalm. 1886. Nr. 3. p. 341. — Parinaud et Marie, Névralgie et paralysie oculaire à retour périodique constituant un symptome clinique special. Arch. de Neurol. 1886. Jan. 15. — Werner, L., Diplopia in paralysis of the superior and inferior Recti and Obliqui Muscles. Ophth. Rev. 1886. No. 53. p. 65. — Armaignac, Paralysie congénitale ou absence du muscle droit supérieur de l'oeil gauche; atrophie de tous les muscles palpebraux. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 11. p. 256. — Kollock, Partielle Paralyse des Oculomotorius. Journ. Amer. Med. Assoc. 1886. Sept. 18. — Blanc, G., Le nerf moteur oculaire commun et ses paralysies. Paris 1886. — Coupland, Sidney, Ophthalmoplegia dependent upon thrombosis of the cavernous sinuses. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Octobre 21. Brailey, W., Rapidly occurring blindness and complete Ophthalmoplegia on one side; hysterical. Ibid. — Standish, Myles, A case of alcoholic paralysis. Boston med. and surg. Journ. 1886. April 22. — Peyronnet de Lafonvielle, Traitement de la névralgie du trijumeau par les pulverisations de méthyle. Thèse de Paris 1886. — Salterain, De l'éléctricité en therapeutique oculaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. p. 544. — Rampoldi, Due casi di affezione dolorosa del 5° paia guarita radicalmente collo strappo cruento del nervo. Annal. di Ottalm. XIV. 5—6. — Rampoldi, Un nuovo caso di congenito squilibrio motorio oculo-palpebrale. Annal. di Ottalm. XV. 1. p. 54. — Nettleship, E., Unsymmetrical Nystagmus. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1 p. 76. — Remak, B., 100 Fälle von postdiphtherischer Augenmuskellähmung. Centralbl. f. prakt. Augenhlkde. 1886. p. 161. — Rosenmeyer, Ueber diphtherische Sehstörungen. Wiener med. Wochenschr. 1886. Nr. 13.

VI. Conjunctiva, Cornea, Sclerotica, vordere Kammer.

Mittendorf, W. F., Conjunctival affections. Med. and surg. Reporter. 1886. Nr. 24. — Landesberg, M., Zur Aetiologie, Prophylaxis und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. New-York med. Presse. 1886. Jan. — Osio, De la oftalmia purulenta del recien nacido. Madrid 1886. — Kaltenbach, Ueber die Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 26. — Weeks, J. E., Ophthalmia neonatorum — its cause, prevention and treatment. New-York Med. Rec. 1886. p. 90. — Cohn,

E., Ophthalmoblennorrhoe der Neugeborenen. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 424. — Reich, M., Wie die Augen der Kinder zu bewahren und zu behandeln sind, besonders vor eitriger Entzündung. Petersburg 1886. 2. Aufl. — Andrews, The frequent instillation of two-per-cent solution of nitrate of silver in purulent ophthalmia. Amer. ophth. Soc. 1886. — Fryer, The use of hot water in some of the corneal and conjunctival inflammation. Ibid. — Andrews, Contagious eye-diseases. New-York med. Journ. 1886. Sept. 25. — Schönberg, Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Norsk Mag. for Lagevidsk. No. 10. Cristiania 1886. — Dehenne, Traitement de l'ophtalmie purulente des nouveau — nés. Union. méd. 1886. p. 896. — Bordé, Patogenesi profillasi, cura abortiva dell' oftalmia purulenta dei neonati. Riv. clin. XXV. 5. p. 342. — Hallopeau, H., Agent infectieux de la blennorrhagie. Union méd. 1886. p. 1028. — Silva, Ueber Blennorrhagien, ihre Pathogenese und Behandlung mittelst Injectionen von Chininum muriaticum. Allgem. med. Centralzeitung. LV. Stück 44. — Armaignac, Note sur un cas de conjonctivite blennorrhagique séro - vasculaire bénigne spontanée. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 1. p. 1. — Trousseau, A., La conjonctivite blennorrhagique spontanée sans inoculation. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 3. p. 61. — Martin, Note sur un cas de conjonctivite rhumatismale. Journ. des sciences méd. de Lille. 1886. Janv. 2. — Licht, Du traitement antiseptique local de la blennorrhagie. Thèse de Nancy. 1886. — Haynes, S., Copaivabalsam bei Ophthalmia gonorrhoica. Med. Rec. 1886. October 9.

Wolfring, Mittheilungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der contagiösen Entzündung der Conjunctiva. Wjestnik Ophth. 1886. 1. p. 78. — Derby, R. H., Contagious eye troubles in asylums in New-York and vicinity. New-York Med. Journ. XLIII. Nr. 6. — Smith, G. M., Contagious eye diseases in public institutions. Ibid. Nr. 6. — Alt, A., An Epidemic of trachoma among the children of an orphan asylum. Amer. Journ. of Ophth. III. 2. p. 23. — Lescinsky, M. A., Leucorrhoea as the cause of a recent epidemic of purulent ophthalmia in one of our city charitable institutions. New-York med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 352. — Michel, J., Ueber den Mikroorganismus bei der sogenannten egyptischen Augenentzündung. Arch. f. Augenh. XVI. S. 348. — Westhoff, Trachoom-Behandeling. Weekblad van het Nederl. Tijdschrift for Geneesk. 1886. p. 549. — Greene and Smith, Trachoma. St. Louis med. and surg. Journ. L. Nr. 2. p. 81. — Alt, A., On the histology of trachoma. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 6. p. 161. — Ziem, Ueber das Zusammentreffen von Trachom der Bindehaut mit Catarrhen der Nasenschleimhaut. Allgem. med. Centralzeitung. 1886. Nr. 20 u. 23. — Desormes, Nature et traitement de conjonctivite granulaire. Thèse de Paris. 1886. — Reich, M., Sublimat bei Conjunctivalerkrankungen. Wojeno Med. Journ. 1886. Juli. — Guaita, Il sublimato corrosivo nella cura della congiuntiviti infettive. Annali di Ottalm. XV. 4. — Schneller, Die Excision der Uebergangsfalte gegen Trachom. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1886. S 27. — Hotz, F. C., Die Behandlung des Trachoms durch Auspressen der Körner im Gegensatz zur Excision der Uebergangsfalte. Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 412. — Bull, Ch. St., Boroglyceride in the treatment of conjunctivitis trachomatosa. New-York med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. — Darrier, Traitement de la conjonctivite granuleuse. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Minor, J., Boric acid powder in the treatment of granular lids. New-York med. Journ. XLIV. Nr. 4. p. 122. — Dobrotworsky, Zur Frage von der Entwickelung des Trachoms im Militär in Abhängigkeit von den Quartieren. Wojeno-sanitar. Djélo. 1886. Nr. 36. —

Iskersky, Die Prophylaxis des Trachoms im Militär. Wojeno Med. Journ. 1886. April. — Adamück, Aus Anlass der Polemik der Herren Reich und Iskersky über Trachom. Wratsch. 1886. No. 50. — Schtschepkin, J., Zur Behandlung des Trachoms. Wratsch. 1886. No. 42. — Martinson, C., Ueber die Häufigkeits- und Abhängigkeitsverhältnisse des Pannus bei Trachom. In.-Diss. Dorpat 1886. — Montanari, Brani di alcune conferenze scientifiche tenute agli uffiziali Sanitari del Presidio di Padova. Annal. di Ottalm. XV. 2—3. p. 250. — Graselli, G., L'joduro di argento allo stato nascente nella cura dei catarri congiuntivale. Bolletino d'ocul. VIII. No. 12. p. 343. — Claibornerne, J. H., Wasserstoffsuperoxyd als Heilmittel bei Augenkrankheiten. New-York med. Journ. 1886. Sept. 11. — Fano, Cautérisation de conjonctivite par l'amoniaque. Journ. de méd. et de chir. 1886. p. 222. — Fieuzal, Des cautérisations au jus de citron. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. VI. 2. p. 37. — Burchardt, Ueber Diphtherie der Bindehaut des Auges. Charité-Annalen. 1886. — Czapodi, Die diphtherische Entzündung der Bindehaut. Szemészet. 1886. No. 1. — Gifford, H., Ueber das Vorkommen von Mikroorganismen bei Conjunctivitis eczematosa und anderen Zuständen der Bindehaut und Cornea. Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 197. — Contourier, De l'ophtalmie phlycténulaire. Progrès méd. 1886. No. 34. p. 699. — Rodionow, Zur Aetiologie der Conjunctivitis phlyctaenulosa. Wojeno-sanitar. Djelo. 1886. No. 33. — Zieminski, De l'ophtalmie croupale, quelques remarques sur la scrofulose en général et les scrofulides de l'appareil visuel. Rec. d'Opht. 1886. No. 9. p. 529. — Gradle, A., Gewisse periodisch auftretende Bindehautaffectionen, dem Heufieber verwandt. Amer. Journ. of Med. Soc. 1886. April. — Mitropolsky, T., Zur Diagnostik der durch mechanischen Reiz hervorgerufenen Conjunctivitis. Wojenno-San. Djelo. 1886. No. 32. — de Boito, V., Quelques considérations sur l'action de l'atropine et de l'ésérine sur la conjonctive oculaire. Arch. d'Opht. VI. No. 4. p. 363. — Trousseau, La conjonctivite chrysophanique. Rev. clin. d'Ocul. 1886. No. 5. p. 105. — Kamocki, Ein Beitrag zur Kenntniss der hyalinen Bindehautentzündung. Centralbl. f. prakt. Augenheilk. 1886. S. 68. — Mittendorf, Two epidemics of molluscum contagiosum. A case of melano-sarcoma of the conjonctiva and cornea. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Armaignac, Des hypertrophies partielles de la conjonctive oculo-palpébrale. Rev. clin. d'Ocul. 1886. No. 11. p. 252 u. No. 12. p. 273. — Fano, Polype du répli semilunaire de la conjenctive. Journ. d'Ocul. et de Chir. 1886. p. 221. — Rhein, Ueber primäre Tuberkulose der Conjunctiva. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 13 u. 14. — Fuchs, E., Tuberkulose der Conjunctiva. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 15. Stölting, Ueber Tuberkulose der Conjunctiva. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXX. 3. S. 225. — Fontan, La tuberculose de la conjonctive et de la cornée. Rec. Opht. 1886. No. 10. p. 577. — Dickinson, Pemphigus conjunctive. Journ. Amer. med. Assoc. 1886. Nov. 20. — Brailey, W., Essential shrinking of the conjunctiva. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Jan. 28. — Critchett and Juler, Essential shrinking of the conjunctiva. Ibid. — Smith, E., Transplantation der Conjunctiva vom Kaninchen. Journ. Amer. med. Assoc. 1886. Sept. 25. — Carrassan, Du ptérigion. Thèse de Paris. 1886. — Groiscz, Panophthalmitis in Folge einer Pterigiumoperation. Szemészet. 1886. No. 1. — Podinvals, Ein Fall von hyalino-amyloider Geschwulst der Conjunctiva. Wjestnik Ophth. III. 3. p. 182. — Remak, B., Sarcoma conjunctivae praecorneale. Carcinoma conjunctivae praecorneale. Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 276. — Bögel, G., Ueber das subconjunctivale Lipom und eine Com-

bination desselben mit Ichthyosis hystrix. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. S. 164. — Ewetzky, Th., Onkologische Betrachtungen. Wjestnik Ophth. 1886. No. 6. p. 459. — Armaignac, Sur les naevide l'oeil et des parties voisines. Rev. clin. d'Ocul. 1886. No. 3. p. 73. No. 4. p. 97. — Herz, L., Zur Aetiologie des Herpes ciliaris. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 418. — Rückert, R., Ueber Iritis, Conjunctivitis und Polyarthritis gonorrhoica. Ebend. S. 339. — Fieuzal, A propos d'un deuxième cysticerque sousconjonctival. Bull de la clin. nat. Ophtalm. des Quinze-vingts. IV. 3. p. 97. — Blanchard, M. R., La filaire sous-conjonctivale. Progrès médic. 1886. No. 29 u. 30.

Abadie, Ch., Des manifestations oculaires tardives de la syphilis oculaire et de leur traitement. Annal. d'Ocul. XCV. p. 250. — Fournier, Des ophtalmies de la syphilis héréditaire tardive. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 1 u. 2. — Gillet de Grandmont, Des manifestations oculaires syphilitiques et de leur traitement. Société française d'Ophtalmol. 1886. — Abadie, Des injections sous-cutanées de bichlorure de mercure en thérapeutic oculaire. Ibid. — Hirschberg, J., Lues congenita als Ursache schwerer Augenleiden. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 97. — Abadie, Traitement de la kératite grave parenchymateuse. Arch. d'Ophtalm. VI. 4. p. 360. — Brailey, W., Interstitial Keratitis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. — Symons, Corneal changes in acquired Syphilis. Ibid. — Schadeck, Ch., Contribution à l'étude de la kératite syphilitique. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 9. p. 201. — Trousseau, A., Contribution à l'étude de la syphilis héréditaire tardive de l'oeil. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. IV. 3. p. 146. — Hirschberg, J., Neugebildete Hornhautgefässe. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 333. — Pflüger, Behandlung tiefer Hornhautgeschwüre besonders der Ulcus serpens und einiger Formen von Hypopyonkeratitis, die mit demselben verwechselt werden können. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1886. Nr. 6. — Eversbusch, O., Ueber die Anwendung des Thermokauters bei destructiven Hornhautprocessen. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 28. — Berry, G. A., On the non operative treatment of the serpiginous hypopyon corneal ulcer. Ophth. Rev. 1886. Nr. 58. p. 357. — Bernauer, De l'hypopyon. Thèse de Paris. 1886. — Savin, A., Contribution à l'étude du traitement des abscès de la cornée. Lyon 1886. — Thompson, J. W., Geschwüre der Cornea. Journ. Amer. med. Ass. 1886. June 2. — Toison, Ulcération mécanique de la cornée. Journ. des sciences méd de Lille. 1886. Mars. — Grossmann, L., Die Galvanokaustik als heilkräftiges Antisepticum bei destructiven Hornhautprocessen. Wien. med. Presse. 1886. Nr. 25. 27. 28. — Goldzieher, Ueber die Anwendung der Galvanokaustik bei Augenkrankheiten. Ibid. Nr. 23—26. — Krüger, Die Behandlung des Ulcus serpens corneae mit dem Glüheisen. In.-Diss. Kiel 1886. — Thoumas, Du traitement antiseptique de l'ulcère à hypopyon. Thèse de Paris. 1886. — Sareminski, J., Ueber die Jodolwirkung bei Hornhautgeschwüren. Gazeta lekarska. 1886. No. 42. — Chaucel, De l'emploi de l'ésérine dans les maladies des yeux en particulier dans la kératite ulcéreuse. Thèse de Montpellier. 1886. — Gillet de Grandmont, Traitement de la kératite inféctieuse ou des moissonneurs par les lavages frequents avec une solution de sublime 1:2000. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 11. p. 171. — Galezowski, De l'emploi du thermocautère dans la chirurgie oculaire. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 12. p. 720. — Gillet de Grandmont, De la kératite ulcéreuse en sillons étoilés. Arch.

d'Ophtalm. VI. 5. p. 422. — Behme, Ueber die Anwendung der Galvanokaustik bei einem in der Entwickelung begriffenen Staphyloma partiale. In.-Diss. Greifswald 1886. — Neve, E., Trophique ulceration of the cornea following erysipelas of the face. Brit. med. Journ. 1886. Nr. 1309. — Rampoldi, Ipopio idiopatico in donna gravida da tre mesi. Annal. di Ottalm. XIV. 5—6. — Paster, Malacia corneae nach chronischem Opiummissbrauch. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 5 u. 6. — Prouff, Effacité curative de la péritomie partielle faite en face des abscès et ulcères graves périphériques de la cornée. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Seggel, Partielle Peritomie der Hornhaut. Münch. med. Wochenschr. 1886. Nr. 16. — Baudry, S., Contribution à l'étude de la kératite neuroparalytique. Arch. d'Ophtalm. 1886. No. 1. p. 69. — Chevalier, Traitement de la pustule maligne par les incisions du thérmocautère. Thèse de Paris. 1886. — Tansley, O., Kerato-irido-descemetitis. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 3. p. 98. — Rolland, Kératite sympathique consécutive à la déstruction d'un oeil par traumatisme chez un individu vigoureux et sans diathèse. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 3. p. 137. — Vachez, Du traitement de la sclérose cornéenne et de l'épiscleritis par la peritomie ignée. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Ayres, S. C., Kalkincrustation auf der Hornhaut. Amer. Journ. of Ophthalm. 1886. Nr. 1. — Green, R. L. and Smith, A. G., Keratitis. Leucoma. St. Louis med. and surg. Journ. L. Nr. 2. — Lang, Depositi in the cornea. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March. 11. — Danziger, C., Zur Behandlung der Hornhauttrübungen mit Massage des Auges. Deutsche Mediz.-Zeitg. 1886. Nr. 7. — Hilbert, Des taches de la cornée, de leur traitement. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Galezowski, Du traitement du staphylome conique de la cornée, par l'excision d'un lambeau sémi-lunaire de la cornée. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 6. — Inouye, De la sclérotomie modifiée dans les cas de staphylome naissant de la cornée avec prolapsus persistant de l'iris. Rev. gén. d'Ophtalm. 1886. p. 97. — Issigonis, Staphylom der Hornhaut von ungewöhnlicher Form. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 333. — Rampoldi, A proposito sul un caso singolare di stafoloma transparente della cornea con amaurosi da congenita pigmentazione della retina. Gazz. d'Ospit. VII. No. 36. 37. 38. — Renton, F. C., Two cases of conical cornea remarks. Lancet. 1886. II. p. 867. — Beselin, O., Amyloid in der Cornea eines staphylomatösen Auges. Arch. f. Augenheilk. XVI. S. 130. — Rampoldi, Nuovi casi di congestione linfatica oculare. Annal. di Ottalm. XIV. 5—6. — Rampoldi, Ancora due casi di congestione linfatica oculare. Ibid. XV. 1. — Rampoldi, Caso di transitoria irrigazione sanguigna. Ibid. XIV. 5—6. — Hirschberg, J., Buphthalmus congenitus. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 225. — Brugger, R., Ein anatomischer Beitrag zur Lehre von der Keratitis bullosa. In.-Diss. München 1886. — Ponçet, Sur les granulations de la cornée. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Brusafero, Trichiasi del bulbo oculare. Giorn. di Med. Veter. prat. XXV. 5. p. 158. — Panas, Epithéliome et dermoides du limbe scléro-cornéen. Gaz. méd. de Paris. 1886. p. 301. — Benson, A., Fibroma of the cornea. Brit. med. Journ. 1886. Dec. 4. — Schöbl, Ein subepitheliales Carcinom der Cornea. Tagebl. der 59. Naturforscher-Versammlung zu Berlin. 1886. S. 389.

Bock, E., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Cornea. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 443. — Daguillon, Corps étranger de la cornée. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. IV. 3. p. 133. — Martin, Cornée artificielle. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 2. p. 95. — Gra-

denigo, Lettera aperta al Chiari. Boll. d'Ocul. VIII. 10. — v. Hippel, Ueber Transplantation der Hornhaut. Ber. der Heidelberger ophth. Ges. 1886. S. 54. — Boucher, De la transplantation de la cornée. Recueil d'Ophtalm. 1886. No. 12. p. 727. — Johnson, W., On four cases of cornea grafting. Brit. med. Journ. 1886. Dec. 8.

---

v. Reuss, Melanosis sclerae. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 7. — Addario, Su di un caso di Melano-Sarcoma episclerale e sulla formazione della melanina ne tumori. Ann. di Ottalm. XIV. 5—6.

Landesberg, M., Ueber ein neues Operationsverfahren bei Scleralstaphylomen traumatischen Ursprungs. Tagebl. der Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. S. 223. — Gorke, Ueber den Werth der Naht bei perforirenden Wunden der Cornea und Sclera. In.-Diss. Breslau 1886.

Williams, R., Case of cysticercus in the anterior chamber. Lancet. 1886. I. p. 102. — Robinowitsch, H., Ein Fall von Cysticercus in der vorderen Kammer. Wjestnik Ophth. 1886. No. 3. p. 196. — Troitzki, S., Freicyste in der vorderen Augenkammer. Ibid. No. 6. p. 474.

VII. Iris, Ciliarkörper, Chorioidea, sympathische Ophthalmie, Glaskörper.

Coutourier, De l'iritis dans les Vosges. France méd. 1886. Août. — Morano, Dell uveite. Annali di Ottalm. XV. 1. p. 76. — Saint-Martin, De l'iridectomie des les iritis à rechute. Thèse de Paris. 1886. — Trousseau, Iritis dans la syphilis héréditaire tardive. Normandie méd. 1886. Avril. — Nettleship, E., Syphilitic Iritis in an old glaucomatous eye. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 64. — Fournier, Des ophthalmies de la syphilis héréditaire tardive. L'iritis. Rec. d'Ophthalm. 1886. No. 2. p. 65. — Brailey, Monocular iritis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. — Samelsohn, Ueber oculäre Aseptik und Antiseptik. Ber. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1886. p. 59. — Gillet de Grandmont, Névrite optique et condylome de l'iris traité par les injections de peptonate d'hydrargyre et suivie de guérison. Rec. d'Ophthalm. 1886. No. 4. p. 230. —

Lawrentjeff, Zur Frage der congenitalen Anomalien der Iris. Centralbl. f. prakt. Augenhlkde. 1886. S. 10. — Waldhauer, C., Eine Irisanomalie. Zehender's klin. Monatsbl. XXIV. p. 201. — Mayerhausen, Eine sehr seltene Form persistirender Pupillar-Membran. Ibid. p. 17. — van Duyse, Contribution à l'étude des membranes pupillaires persistantes. Annal. d'Ocul. XCV. p. 13. — Debierre, Un cas d'anomalie rare congénitale de l'oeil. Annal. d'Ocul. XCV. p. 233. — Lamberg, Th., Ovanlig fall of iris-anomali. Hygiea. 1886. Nr 7. — v. Reuss, Congenitale Anomalie der Iris. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 9 ff. — Nettleship, New formation of pigment on the front of the iris. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 66. — Dolgenkow, W., Coloboma iridis, corporis ciliaris, chorioideae, vaginae nervi optici et defectus evolutionis chorioideae. Wjestnik. Ophth. 1886. Nr. 1. p. 34. — Landesberg, Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 407. — Steinheim, B., Anophthalmus dexter, Coloboma iridis et chorioideae sinister. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 201. — de Beck, A rare family history of congenital coloboma of the Iris. Archiv of Ophthalm. XV. 1. — Salgo, J., Ueber eine Form moto-

rischer Störung der Iris. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 387. — Lang, Congenital Aniridia. Trans. of Ophth. Soc. V. p. 207. — Debenedetti, A., Irideremia totale congenita, ectopia lentis congenita con lussazione spontanea del cristallino e glaucoma consecutivo. Annal. di Ottalm. XV. 2—3 u. 5—6. — Johnson, G. L., Atrophy of iris. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Jan. — Gouran, Prognostic et traitement des hernies de l'iris. La Normandie méd. 1886. No. 1. p. 6. — Franke, E., Ueber Risse des Spincter iridis nebst Bemerkungen über die Mechanik des Aderhautrisses. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. p. 261. — Schöler, Ueber optische Pupillenbildung. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 42. — Hirschberg, J., Thränenschlaucheiterung bei der Pupillenbildung. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 267. — Nettleship, E., On Myosis in irritation of the eye. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 56. —

Hirschberg, J., Ueber seröse Iriscysten. Centralbl. f. prakt. Augenhlkde. 1886. p. 262. — Cross, Cystic tumour of iris. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 67. — Benson, Tuberculosis (?) of the cornea and iris. Ibid. p. 47. — Jessop, Tubercle of the iris and chorioid. Ibid. p. 55. — Krückow, A., Primäres Melanosarkom der Iris. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 8. —

Haensell, Sarcome du corps ciliaire. Bull de la clin. nat. ophthal. des Quinze-Vingts. 1886. No. 2. p. 64. — Fuchs, Ein Fall von syphilitischer Geschwulst im Ciliarkörper. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 26.

Brailey, Cyclo-Chorioiditis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 86. — Brailey, Microscopical specimens showing on exceptional condition of the ciliary nerves. Cases of uveitis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 98. — Wagenmann, A., Zur Kenntniss der Jridocyclitis tuberculosa. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 4. p. 225. — Gunn, Uniocular Irido-Chorioiditis with new formation of connective tissue in the vitreous. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 144. — Nettleship, Irido-chorioiditis in one eye during a fever accompanied by symptoms of meningitis. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 64. — Marcanus, Ein casuistischer Beitrag zur Lehre von der gerichtsärztlichen Beurtheilung der Irido-Chorioiditis recidiva. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. IV. p. 1.

Tansley, J. O., Fall von acuter localisirter Chorioiditis. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 3. — Nettleship, E., On the pathological changes in syphilitic chorioiditis and retinitis. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 1. — Lang, Central chorioiditis with disseminated patches in remainder of fundus. Trans. of the Oph. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 140. — Lang, Central Chorioiditis. Ibid. p. 141. — Nettleship, E., Severe central chorioiditis with almost perfect acuteness of vision; a visuel field deffective at periphery. Ibid. p. 147. — Perlia, Das Ringscotom bei luetischer Chorioideo-Retinitis. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 89. — Greene, R. S. and Smith, A. G., Choroidoretinitis pigmentosa. St. Louis med. and surg. Journ. L. Nr. 2. p. 81. — Morton, Atrophy of Choroid. Trans. of the Ophth. Soc. V. p. 142. — Nettleship, Long continuance of micropsia after syphilitic choroiditis. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1 p. 62. — Panas, Sclérochoroidite antérieure double rhumatismale. Guérison par le salicylate de lithine. France méd. 1886. Août. — Ware Lyman, Ossification of Choroidea. Journ. Amer. med. Assoc. 1886. Jan. 9. — Coleman, Ossification of choroidea. Chicago med. Journ. 1886. Avril. — Lawford, Naevus of left side of face; Naevus of choroid, subretinal haemorrhage and detached Retina in left eye. Trans. of the Ophth. Soc. V. p. 136. — Neese,

E., Ein Beitrag zur Tuberculose des Auges. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 267. — Dehenne, Etude sur le sarcome de la Choroide. Journ. méd. 1886. Févr. — Issekutz, L., Ueber die Diagnose des Chorioidealsarkoms im Anschluss an einen Fall. Szemészet. 1886. Nr. 1. — Owen, Loyd, White sarcoma of the Choroid. Brit. med. Journ. 1886. Nr. 1312. — Schöbl, Sarkom aus epithelialen Zellen lymphoiden Ursprungs. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 389. — Bäumler, E., Ein Fall von Orbital- und Uvealsarkom. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 5. — Manz, Ein Fall von metastatischem Krebs der Chorioidea. v. Graefe's Arch. f. Ophthm. XXXI. 4. p. 101. — Steinheim, B., Anophthalmus dexter. Coloboma iridis et chorioideae sin. Centralbl. f. pr. Augenheilkde. 1886. p. 201. — Morpurgo, Un caso di coloboma della coroidea inuniscritto. Giorn. med. d. R. Eserc. e Mar. XXXIV. 3. — Landesberg, M., Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 408. — Szili, Der Conus nach unten. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. 1886. p. 222. — Horn, K., Ein Fall von Aderhautriss. Wiener med. Wochenschr. 1886. Nr. 32. — Chibret, Note sur le traitement simple de la panophthalmie. Arch. d'Ophth. 1886. No. 6. p. 546.

Hutchinson, J., On a blood theory in explanation of Reflex-Ophthalmitis. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 71. — Chevalier, De l'ophthalmie sympathique. Thèse de Montpellier 1886. — Fano, Documents pour servir à l'histoire de l'ophthalmie sympathique. Journ. d'Ocul. 1886. Nr. 6. p. 138. — Brailey, On the condition of the ciliary nerves in certain diseases of the Eye. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 98. — Brailey, Microscopical specimens showing the condition of the ciliary nerves in a case of sympathetic disease. Ibid. p. 99. — Gifford, H., Beitrag zur Lehre der sympathischen Ophthalmie. Archiv f. Augenhlkde. XVII. p. 14. — Milles, Sympathetic ophthalmitis. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 26. — Brailey, Intraocular sarcoma exciting sympathetic disease. Oph. Hosp. Rep. XI. 1. p. 53. — Gunn, M., On sympathetic inflammation of the eyeball. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 78. — Bull, Ch. St., Sympathetic ophthalmia. New-York med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. — Kern, Geschichtliche Bemerkung zur Kenntniss sympathischer Augenkrankheiten. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1886. Nr. 2. p. 92. — Bucklin, C. A., Sympathetic disease of the eye. New-York Med. Rec. 1886. p. 39. — Guaita, Exenterazione del globo oculare. Annali di Ottalm. XIV. p. 472. — Mules, Evisceration of the eye and its relation to the bacterial theory of the origin of sympathetic disease. Brit. med. Journ. 1886. Nr. 1310 & 1320. — Rampoldi, Brevi considerazioni intorno a un caso di ottalmia simpatica. Annali di Ottalm. XV. p. 32. — Dianoux, Du traitement chirurgical de l'ophthalmie sympathique. Soc. franç. d'Ophthm. 1886 — Nettleship, Report on sympathetic ophthalmitis. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March 11. — Landesberg, M., Zur Therapie der sympathischen Augenentzündungen. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 411. — Clausen, Ein Fall von sympathischer Ophthalmie trotz Resection der Opticus. In.-Diss. Kiel. 1886. — Tailor, C. B., Is it desirable in certain cases, to substitute resection of the optic and ciliary nerves for ablation of the eyeball? Brit. med. Journ. 1886. II. p. 546. — Chevallier, De l'ophthalmie sympathique. Appréciation des divers traitements. Thèse de Montpelliers. 1886. — Colonna, L. D. M., Du traitement chirurgical de l'ophthalmie sympathique au moyen de l'énervation. Thèse de Paris. 1886. — Dujardin, Ophthalmie

sympathique guérie sans enucleation. Journ. des sciences méd. de Lille. 1886. p. 727. — Hoffmann, F. W., Ein Fall von geheilter sympathischer Augenentzündung ohne vorausgegangene Enucleation. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1886. p. 121. — Gepner, P., Eine seltene Art vom sympathischer Augenaffection. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 138. — Galezowski, De l'épilepsie avec névrite optique guérie par l'énucléation d'un oeil blessé. Rec. d'Ophthalm. 1886. Nr. 6. —

Milles, S., Detachement of the vitreous body. Oph. Hosp. Rep. XI. 1. p. 26. — Prout, A new formation in the vitreous. Opht. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Jan. 28. — Hirschberg, J., Pseudocysticercus. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 265. — Porteret, Etude sur le prognostic des troubles de l'humeur vitré. Thèse de Lyon 1886. — Abadie, Des hémorrhagies profuses du fond de l'oeil. Annal. d'Ocul. 1886. Nr. 1. p. 36. — Rampoldi, Ulteriori notize e considerazioni intorno a un memorabile caso clinico. Annali di Ottalm. XV. 1. p. 11. — Daguillon, Hemorrhagies à rechute du corps vitré. Bull. de la clin. nat. ophthalm. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 3. p. 135. — Cross, R., Synchysis scintillans. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Jan. 28. — Daguillon, Synchysis étincelant. Bull. de la clin. nat. opht. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 3. p. 134. — Lang, Bands of connective tissue. Growth in vitreous with chorioideal atrophy. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 141. — Burchardt, M., Ueber Pigmentansammlung in der tellerförmigen Grube. Charité-Annalen 1886. — Debierre, Un cas d'anomalie rare congénitale de l'oeil. Soc. franç. d'Opht. 1886. — Haenel, Ein Fall von Arteria hyaloidea persistens, Persistenz des Kölliker'schen Mesodermfortsatzes und Coloboma iridis congenitum. In.-Diss. Erlangen 1886. — Chisolm, J. J., Ein Stück Iris in dem Glaskörper. New-York. Med. Rec. 1886. Jan. 23. — Galezowski, De l'Ophthalmotomie postérieure et de l'application dans le traitement des affections profondes de l'oeil. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 10. p. 588. —

VIII. Glaucom.

Laker, C., Ein experimenteller Beitrag zur Lehre von der glaucomatösen Excavation. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 187. — Stilling, J., Ueber die Pathogenese des Glaucoms. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 296. — Birnbacher und Czermak, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Pathogenese des Glaucoms. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. S. 1 u. XXXII. 4. S. 1. — Landsberg, Zur Aetiologie des Glaucoms. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. S. 156. — Schön, Ueberanstrengung der Accommodation und ihre Folgezustände. Arch. f. Ophth. XVII. S. 1. — Jacobson, J., Beitrag zur Lehre vom Glaucom. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 3. S. 96. — Hirschberg, J., Ueber Regenbogensehen bei Glaucom. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 3 u. 4. — Landesberg, M., Zur Kenntniss des Glaucoms. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. S. 109. — Masselon, Sur le glaucome. Soc. franç. d'Ophthalm. 1886. — Smith, Priestley, Primary Glaucoma in relation to age. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March. 11. — Javal, Ueber Glaucom. Ber. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1886. p. 9. — Crosti, Sulla natura del Glaucoma primitivo. Giorn. med. d. R. Eserc. e d. R. Mar. XXXIV. p. 656. — Bjerrum, J., Kliniske og kritiske bemärkninger om Glaucom. Hospit. Tidente. 1886. Nr. 5 u. 6. — Castaldi, Unore ricerche sulla fisiopatologia della secrezione dell' aqueo, rivindico di priorità della teoria vaso-spastico del

Glaucoma e critica della teoria di Schnabel. Napoli 1886. — Mosconi, Contribuzione alla patogenesi del Glaucoma. Annal. di Ottalm. XV. p. 243. — Rampoldi, Due centoventotto osservazioni cliniche a contributo della etiologia del Glaucoma. Annal. di Ottalm. XV. 2—3. — Gadioli, Marco, Della tensione del globo oculare considerata in relazione alla sua influenza terapeutica nelle malattie dell' occhio, alla modificazione della vista ed allo stato generale di salute. Bolletino VIII. No. 9. p. 237. — Rheindorf, J., Beitrag zur Behandlung des malignen und abgelaufenen Glaucoms. Bonn 1886. — Brailey, W., Double chronic glaucoma. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. July 2. Stilling, J., Ueber das muthmassliche Glaucom am Thierauge. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. IV. S. 75. — Rampoldi, Casi di intermittente ipotomia oculare. Gazz. med. ital. lomb. XLVI. 12. — Creunician, H., Rheumatische Zahnschmerzen als Vorläufer von glaucomatösen Anfällen. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. S. 310. — Dumont, Deux cas de glaucome chronique simple. Influence d'hérédité de l'arthritisme. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. IV. 3. p. 139. — Lundy, Glaucom in Folge eines Bienenstiches. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 5. — Agnew, C. R., A case of painful glaucoma absolutum of traumatic origin. New.-York. Med. Journ. XLIV. Nr. 4 p. 100. — Eversbusch, Abgelaufenes Glaucom (?) beim Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenhlkde. IV. S. 77. — Schlösser, Acutes Secundärglaucom beim Kaninchen. Ibid. p. 79. — de Benedetti, Irideremia totale congenita. Ectopia lentis congenita con lussazione spontanea de cristalino e glaucoma consecutiva. Annali di Ottalm. XV. 2—3. p. 184. — Chisolm, J., An acute attack of glaucoma induced by the local application of cocaine. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 8. p. 229. — Javal, Dangers de la cocaine dans le glaucome. Progrès méd. 1886. p. 355. — Nettleship, Syphilitic Iritis in old glaucomatous eye. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 64. — Maklakow, Ueber die Ophthalmotonometrie. Ueber die corneosclerale Iridectomie bei Glaucom. Wjestnik. Ophth. 1886. Nr. 2. p. 78. — Webster. D., Cases of glaucoma operated upon by C. R. Agnew. Amer. Journ. of Ophth. 1885. Nr. 12. p. 267. — Landsberg, M., Zur Wirksamkeit der Sclerotomie bei Glaucom. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm. XXXII. 1. p. 253. — Burmester, Ueber intraoculare Blutungen nach der wegen Glaucom ausgeführten Iridectomie. In.-Diss. Kiel. 1886. — Galezowski, De l'ophthalmotomie ou sclérotomie postérieure. Rec. d'Ophtalm. 1886. Nr. 10. p. 588. — Lagrange, Opération de Badal. Arch. d'Ophtalm. VI. 3. p. 203. — Prout, Badal's operation. Amer. Journ. of Ophthalm. 1886. Nr. 7. p. 165. — Webster, D., A case of successfull laceration of the infra-trochlear nerve. Badal's operation. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 7. p. 174. — Armaignac, H., Traitement du glaucome par les instillations simultanées de cocaine et d'ésérine. Rev. clin. d'ocul. 1886. Nr. 6. p. 129. — Richey, S. O., Ein Fall von chronischem Glaucoma simplex, behandelt mit Eserin. Chicago med. Journ. and Exam. 1885. Dec. — Panas, Du traitement de certaines formes de glaucome sans opération. France méd. 1886. p. 821. — Martin, G., Des variations dans le degrée et le sens de l'astigmatisme cornéen chez les glaucomateux. Annal. d'Ocul. XCV. p. 207. —

IX. Linse.

Bertrand, Des variations de forme du cristallin à l'état pathologique. Thèse de Lyon 1886. — de Wecker, L., Etiologie de la cataracte. Rev. clin. d'ocul. 1885. Nr. 11—12. — Meyhöfer, Zur Aetiologie des grauen Staares

und jugendlichen Cataracten bei Glasmachern. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 49. — Ayres, C. E., Cataracta pyramidalis. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 1. — Kazaurow, Cataracta haemorrhagica. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 1. — Dufour, Sur la cataracte hémorrhagique. Soc. franç. d'Opht. 1886. — Schön, W., Ueber die Genese der aequatoriellen Cataract durch Ueberanstrengung der Accommodation. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 3. p. 73. — Story, Zonular cataract and dental malformations. Ophth. Rev. 1886. p. 277. — Browne, Zonular cataract and dental malformations. Ophth. Rev. 1886. p. 354. — Sulzer, In vivo sichtbare Sternfigur in der vorderen Corticalis bei cataracta zonularis eines 10—12 jährigen Knaben. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. 1886. p. 99. — Deutschmann, R., pathologisch-anatomische Untersuchungen eines menschlichen Schichtstaares. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. p. 295. — Bock, E., Anatomischer Befund einer congenitalen eigenthümlich geformten Cataract. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 227. — Robinowitsch, Ein Fall von Ectopie der Linse mit Luxation derselben in die vordere Kammer. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 1. — Staderini, Due casi di rarissima affezione morbosa della lente cristallina e del suo legamento. Annal. di Ottalm. XIV. 5—6. — Boë, F., Recherches expérimentales pour servir à l'étude de la cataracte traumatique. Arch. d'Ophtalm. VI. Nr. 4. p. 308. — Jegorow, J., Ein Fall von Cataracta calcarea accreta. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 4. — Meyhöfer, Ein weiterer Fall von Cataract nach Blitzschlag. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde XXIV. p. 375. — Landesberg, M., Riss der vorderen Linsenkapsel durch Contusion. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 320. — Nettleship, Traumatic hemorrhage behind lens. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 62. — Nettleship, Neuralgia in cataractous eyes. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 57. — Nettleship, Spontaneous disappearence of diabetic Cataract. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 107. — Power, Case of black cataract. Ibid. p. 111. — Fieuzal, cataractes hémorrhagiques et hémorrhagies divers consécutives aux opérations de cataracte. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 4. p. 145. — Rothsiegel, Ueber die Coincidenz von Cataract und Nephritis. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1886. Nr. 30. — Galezowski, La cataracte. Progrès méd. 1886. Nr. 11. p. 214. — Greene, R. L. and Smith, A. G., Cataract. St. Louis med. and surg. Journ. L. Nr. 2. p. 81. — Jeaffreson, On cataract. Lancet. 1886. Nr. 3262. — Galezowski, Cataractes capsulaires. Progrès méd. 1886. Nr. 17. — Landesberg, Aufhellung einer traumatischen Cataract. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 318. — Lange, O., Nachtrag zu einem Fall von spontaner Aufhellung einer cataractösen Linse. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 4. p. 281. —

Warlomont, L'extraction de la cataracte, vingt-cinq années de son histoire. Annal. d'Ocul. 1886. Nr. 1. p. 5. — Schweigger, C., Ueber Staar- und Nachstaaroperationen. Arch. f. Augenhlkde. XVII. p. 125. — Chisolm, J. J., Die rationelle Methode der Behandlung von Staaroperationen mit Ausschluss von Compressen, Binden und Dunkelzimmer. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 6. — Lawrentjew, Eine kleine Modification der Staarextraction. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 2. — Brettremieux, Etude sur l'extraction de la cataracte. Arch. d'Ophthalm. VI. Nr. 3. p. 268. — Vacher, De l'opération de la cataracte. Gaz. hebd. de Med. et de Chir. 1886. Avril. — Galezowski, Lettre du Dr. Réwillout sur l'opération de la cataracte. Gaz. des Hôp. 1886. Nr. 1. — Galezowski, Sur la plaie cornéenne dans l'extraction

de la cataracte et sur les moyens de prévenir sa suppuration. Annal. d'ocul. XCV. p. 225. — de Wecker, L., L'avenir de l'extraction linéaire et de l'extraction à l'ambeau. Ibid. p. 245. — Galezowski, Instructions générales sur l'opération de la cataracte. Rev. des sciences méd. 1886. p. 193 & 269. — Panas, Les derniers progrès réalisés dans l'opération de la cataracte. Gaz. des Hôp. 1886. Jan. — Panas, Notice historique d'actualité. Arch. d'Ophthalm. VI. No. 2. p. 97. — Perrin, Opération de la cataracte. Progrès méd. 1886. p. 69. — Manolescu, Extraction des cataractes molles. Ann. d'Ocul. XCV. p. 226. — Meyhöfer, Bemerkungen über Staaroperationen. Ber. d. Augenklinik 1884/85. S. 22. 1886. — Rodzewitsch, Bericht über das erste Hundert nach v. Graefe's Methode extrahirter Staare. Wjestnik Ophth. 1886. No. 4. — Cuche, A., Du traitement de la cataracte pendant les quinze dernières années dans le service ophtalmique de Lyon. Thèse de Lyon. 1886. — Jacobson, J., Ein motivirtes Urtheil über Daviel's Lappenextraction und v. Graefe's Linearextraction. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 3. S. 73. — Abadie, Des procédés actuels d'extraction de la cataracte. Annal. d'Ocul. XCVI. p. 257. — Agnew, C. R., Die Nachbehandlung bei Staar- und Iridectomieoperation. Med. Rec. 1886. July 24. — Chisolm, J. J., Eine vollständige Umwälzung in der Nachbehandlung der Staaroperationen. Med. Record. 1886. July 31. — Lawrentjew, Bericht über 200 in der Landschaftspraxis ausgeführte Staaroperationen. Wjestnik Ophth. 1886. No. 6. — Bucklin, C. A., Bericht und Bemerkungen über eine Serie von 200 Staaroperationen. Med. Rec. 1886. Nov. 20. — Reynolds, D. S., Verband nach Staaroperation. Ibid. Aug. — Hotz, F. C., Die rationelle Behandlung der Patienten nach Staaroperationen. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 11. — Gotti, Par la storia dell' operazione della cataratta. Rivist. clin. XXV. 4. p. 286. — de Wecker, Injections et pausements à l'ésérine et antisepsie oculaire. Annal. d'ocul. XCV. p. 121 u. 226. — Wicherkiewicz, Sur l'irrigation des chambres de l'oeil pour l'extraction de la cataracte. Ibid. p. 224. — Gayet, De la kératocystitomie dans l'opération de la cataracte. Ibid. p. 227. — Cuignet, Accidents après l'opération de la cataracte. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 5. — Chibret, Les indications de l'iridectomie dans l'opération de la cataracte. Arch. d'Ophtalm. VI. No. 4. p. 355. — Dujardin, Deux cataractes molles opérées par aspiration. Journ. des sciences med. de Lille. 1886. Août. — Motais, Observations des cataractes congénitales et traumatiques, traitées par l'aspiration du Dr. Redard. Gaz. med. 1886. Août. — Kazaurow, Zur Prophylaxis der septischen Erkrankungen des Auges nach der Staaroperation. Wjestnik Ophth. 1886. No. 4. — Faucheron, Luxation spontanée du cristallin dans la chambre antérieure. Rev. d'Ophtalm. 1886. p. 421. — Rampoldi, Lussazione spontanea della lente cristallina della camera anteriore. Ann. di Ottalm. XV. 2—3. p. 179. — Gross, Symmetrical dislocation of lenses upwards congenital. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 111. — Bull, Ch. St., The employement of thermometry in cataract extractions and other ophthalmic cases. New York Med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. — Hirschberg, J., Ueber Staaroperation. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 18—21. — v. Rothmund, Ueber die gegenwärtige Nachbehandlung der Staaroperation. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 19. — Manolescu, Extraction des cataractes molles. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Monoyer, Extraction de la cataracte par le procédé quasi-lineaire à section mesocyclique, simple ou composé. Nancy 1886. — Mc Keown, W. A., Intraocular injection in the extraction of cataract. Brit. med. Journ. 1886. I. p. 325. — Bickerton, T. H., Cataract

extraction performed on an insane patient. Lancet. 1886. I. p. 345. — Critchett, A., Practical remarks on extraction of cataract. Ibid. p. 913. — Eales, H., Extraction of cataract. Ibid. p. 977. — Lebedow, P., Zur Frage der Antisepsis in der Ophthalmo-Chirurgie. Wjestnik Ophth. 1886. No. 3. p. 191. — Culbertson, H., Four cases of Galezowski's method of cataract extraction, the last sligtly modified. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 6. p. 149. — Frost, A., De Wecker on the use of eserine and antisepsis in cataract extraction. London med. Rec. 1886. Nr. 133. — Strawbridge, G., Two hundred and sixty three cases of cataract extraction. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Knapp, H., Cataract extraction without iridectomy. Ibid. — Webster, Fifty cases of cataract extraction. Ibid. — Noyes, Death of a patient after extraction of a hard cataract. Ibidem. 1886. — Renton, C., Note on the value of corrosive sublimate solutions in ophthalmic operations. Brit. med. Journ. 1886. Nr. 1340. — Carter, B., Cataract extractions. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Juny 8. — Agnew, C. R., On operation with a double needle or bident for the removal of a cristalline lens dislocated into the vitreous chamber. New York med. Rec. 1886. p. 108. — Beaven Rake, Successfull cataract extraction from an insane leper. Lancet. 1886. II. p. 587. — Abadie, Ch., Des enclavements iriens et capsulaires consécutifs à l'extraction de la cataracte avec iridectomie. Ann. d'ocul. XCVI. p. 128. — Cuche, A., Du traitement de la cataracte pendant les quinze dernières années dans la service ophtalmologique de l'Hôtel Dieu. Thèse de Lyon. 1886. — Renard, H., De la valeur de l'iridectomie dans l'extraction de la cataracte au point de vue des résultats de l'opération; contribution à l'étude comparée des procédés de v. Graefe et de Daviel. Thèse de Nancy. 1886. — v. Reuss, Die Operationen an der II. Wiener Augenklinik im Jahre 1884/85. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 49. — Telnikin, De la capsulectomie. Annal. d'Ocul. XCV. p. 43. — Falchi, S., Sulla lussazioni del cristallino sotto la congiuntiva. Annal. di Ottalm. XIV. 4. — Möbius, Ueber die Förster'sche Iridectomia maturans zur künstlichen Reifung immaturer Cataracte. In.-Diss. Kiel 1886. — Gunning, Sur la maturation de la cataracte. Annal. d'Ocul. XCV. p. 226. — Martin, A., Maturation artificielles de la cataracte. Journ. de méd. de Bordeaux. 1885/86. No. 19. — Chibret, Lois des déformations astigmatiques de la cornée consécutives à l'opération de la cataracte. Annal. d'Ocul. XCV. p. 209. — Kamocki, W., Einige Bemerkungen über die gegenwärtige Cataractextraction. Gazeta lekarska. 1886. No. 34. — Kramsztyk, Eine unwillkürliche mit einem Holzstab vollbrachte Linsenextraction mit günstigem Ausgang. Ibid. No. 39. — Uhle, Ungewöhnliches Sehvermögen eines operirten Auges. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 431. — Hilbert, R., Zur Kenntniss der Erythropsie. Ibid. S. 483. — Guignabert, Luxation dans la chambre antérieure d'un cristallin cataracté depuis 20 ans. Extraction. Journ. des sciences méd. de Lille. 1886. p. 615. — Moeller, Casuistische Mittheilungen über das Vorkommen und die operative Behandlung des grauen Staares beim Hunde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. IV. p. 138. — Szili, A., Einige Bemerkuegen zur Erythropsiefrage. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 259. — Tyrmann, J., Ein Beitrag zur Lehre von der Erythropsie. Deutsche Med.-Zeitung. 1886. Nr. 12.

X. Netzhaut und Sehnerv.

Mengin, Du decollement de la rétine symptomatique des tumeurs intraoculaires. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 2. p. 83. — Bull, Ch. St., Ophthal-

moscopic appearances after retroocular haemorrhage. The treatment of detachement of the retina. New York Med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. — Warlomont, Décollement de la rétine et iridectomie. Annal. d'Ocul. XCV. p. 153. — Dransart, De l'iridectomie dans le décollement de la rétine. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Nordenson, G., Ueber Netzhautablösung. Stockholm 1886. — Caudron, V., Le décollement de la rétine. Rev. génér. d'Ophtalm. 1886. No. 6—8. — Eaton, Frank, The treatment of detachement of the retina without operation, with a case. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 8. p. 216. — Snell, S., Cholesterine in detached retina. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Juny 8. — Maher, Detachement of retina. Ibid. — Bettremieux, Décollement de la rétine et iridectomie. Arch. d'Ophtalm. VI. 5. p. 459. — Dimmer, Zur Pathologie der Netzhautablösung. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 45. — Holt, E., Treatment of detachement of the retina. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 11. p. 382. — Brailey, W., Remarks on three recent cases of detachement of the retina. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 113. — Lang, Detached retina in the yellow spot-region. Ibid. p. 115. — Nettleship, Visual function retained by a retina, which has almost certainly been detached for several years. Ibid. p. 133. — Snell, S., On the treatment of detached retina. British Medic. Journ. 1886. July 24. — Fano, Valeur d'iridectomie dans le traitement du décollement de la rétine. Journ. d'ocul. et de chir. 1886. p. 211. — Lawford, J. B., On cases of cystic degeneration of the retina. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 196. — Eversbusch, Eine mit dem Augenspiegel sichtbare Cystenbildung der Retina beim Pferde. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. IV. S. 89. — Nettleship, E., Haemorrhage beneath retina in the yellow spot. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 61. — Abadie, Ch., Des haemorrhagies profuses du fond de l'oeil chez les jeunes sujets. Annal. d'Ocul. XCV. p. 36. — Cuignet, U. R., Considération sur les sur hémorrhagies profuses et spontanées du fond de l'oeil chez les adolescents. Thèse de Paris. 1886. — Ayres, C. S., Retinitis pigmentosa. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 4. p. 81. — Siegheim, M., Beiträge zur Kenntniss der Retinitis pigmentosa unter besonderer Rücksichtnahme auf die Aetiologie. In.-Diss. Breslau 1886. — Cant, W. J., A family of four children affected with Retinitis pigmentosa, the father being an epileptic. Ophth. Rev. 1886. Nr. 59. p. 245. — Frost, A., Retinitis pigmentosa. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Oct. 22. — Snell, S., Retinitis pigmentosa and Nyctalopia. Ophth. Rev. 1886. Nr. 53. p. 72. — Dumont, Rétinite pigmentaire. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. 1886. No. 1. — Fano, Contribution à l'histoire de la pigmentation de la rétine sous le rapport de l'influence exercée sur cette affection par les mariages consanguins. Journ. d'ocul. et de chir. 1886. No. 5. — Frost, Two cases of nightblindness from exposure to a bright light. Trans. of the Ophth. Soc. V. p. 123. — van Duyse, Un nouveau cas de colobome central ou maculaire. Ann. d'ocul. XCVI. p. 139. — v. Reuss, Congenitale Anomalien der Retina und des Opticus. Wiener med. Presse. 1886. Nr. 9.

Nettleship, E., Central chorioideo-retinitis in one eye. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 76. — Nettleship, E., Condition eighteen years after syphilitic retinitis. Ibid. p. 63. — Nettleship, E., On the pathological changes in syphilitic chorioiditis and retinitis. Ibid. — Nettleship, E., Long continance of mikropsia after syphilitic chorioiditis. Ibid. p. 62. — Hirschberg, J., Zur Entwickelungsgeschichte der Retinitis diffusa specifica. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 92. — Hirschberg, J., Lues congenita als Ursache

schwerer Augenleiden. Ibid. S. 97. — Perlia, Das Ringscotom bei luetischer Chorioideo-Retinitis. Ibid. p. 39. — Haab, Arteriitis syphilitica. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1886. Nr. 6. — Nettleship, E., Albuminuric retinitis coming and during pregnancy. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 67. — Bull, Ch. St., Analyse von 103 Fällen von Neuroretinitis éxsudativa in Begleitung von chronischer Morbus Brightii. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Eales, A case of supposed unilateral albuminuric retinitis. Trans. of the Ophth. Soc. V. p. 126. — Trousseau, A., Les rétinites urémiques. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. 1886. No. 4. p. 173. — Risley, A case of retinitis albuminurica, in which premature labor was induced. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Bull, Ch. St., Three cases of exsudative neuro-retinitis with chronic Bright's disease. New-York med. Journ. XLIV. 4. p. 119. — Blake, J. G., Albuminuric retinitis. Boston med. and surg. Journ. 1886. July. p. 49. — Johnson, G., Albuminuria and Retinitis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingdom. 1886. Oct. 21. — Perlia, Zur acuten rheumatischen Neuritis retro-bulbaris. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 132. — Landesberg, M., Neuritis retrobulbaris peripherica acuta oculi dextri. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenh. XXIV. S. 316. — Hutchinson jun., J., On a case of peripheral Chorioido-Retinitis associated with peculiar pigmentation of mucous membranes. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 216. — Parinaud, Anésthesie de la retine. Annal. d'ocul. XCVI. p. 38. — Nettleship, E., Concussion of retina with Haemorrhages. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 60. — Nettleship, Commotio retinae. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 59.

da Gama-Pinto, Untersuchungen über intraoculäre Tumoren. Netzhautgliome. Wiesbaden 1886. — Straub, M. D., Die Gliome des Sehorgans. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. S. 205. — Treitel, Th., Beitrag zur Lehre vom Glioma retinae. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. S. 151. — Lang, Glioma of both retina. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 65. — Brailey, W., Double retinal glioma resulting in the shrinking of one eye and the perforation of the other. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 61. — Webster, D., A case of congenital glioma of the retina with remarks. New-York Med. Monthly. 1886. I. Nr. 2.

Anderson, A case of relapsing neuritis. Ophth. Rev. V. Nr. 55. p. 121. — Dumont, Névrorétinite double. Plaques de choriorétinite. Bull. de la clin. nat. opht. des Quinze-vingts. IV. No. 2. p. 86. — Juler, E. H., Optic neuritis, astigmatism. Brit. med. Journ. 1886. I. p. 203. — Gillet de Grandmont, Névrite optique et condylome de l'iris, traités par les injections de peptonate d'hydrargyre et suivie de guérison. Rec. Ophtalm. 1886. No. 4. p. 230. — Bristove, Double optic neuritis in cerebral haemorrhage. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March 11. — Hutchinson jun., J., Relapsing optic neuritis with developpement of new vessels in front of the papilla. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 191. — Randall, A., Anastomosis of retinal veins upon the optic disk. Med. News. 1886. II. Nr. 11. p. 288. — Lawford, J. B., Optic neuritis after head-injuries. Ophth. Soc. of the United Kingdom. 1886. Oct. 22. — Benson, A. H., Partial embolism of the interior division of the central artery of the retina associated with repeated previous attacks of chorea. Ophth. Rev. 1886. Nr. 51. p. 1. — Harlan, G., Thrombosis and perivasculitis of the retinal vessels. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Changarnier, Des hémorrhagies dans les embolies de l'artère centrale. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 7. p. 424.

Ulrich, Ueber Stauungspapille. Arch. f. Augenheilk. XVII. S. 93. — Peltesohn, N., Ursachen und Verlauf der Sehnervenatrophie. Centralbl. f. pr. Augenheilk. 1886. S. 45. 75. 106. — Armaignac, Du traitement de l'atrophie simple commenceante du nerf optique par la strychnine et les courants continus. Rec. clin. d'ocul. 1886. No. 2. p. 25 u. No. 10. p. 225. — Alt, A., One hundred and twenty cases of anaemic and atrophic condition of the optic and retina. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 8 u. 9. — Despagnet, Des injections hypodermiques de cyanure d'or et de potassium. Rec. d'Ophthalm. 1886. No. 9. p. 538. — Hilbert, Ein Fall von Atrophia nervorum opticorum bei einer Ente. Zeitschr. f. vergl. Augenheilk. IV. S. 71. — Rampoldi, Atrofia ottica, susseguito a blefarite gangrenosa. Annali di Ottalm. XV. 2—3. p. 113. — Graselli, Le iniezioni ipodermiche di stricnina in alcune amblyopia. Bolletino d'Ocul. VIII. p. 377. — Wallone, La distensione del nervo ottico. Gazz. d'Ospit. No. 34 u. 35. — Serekrjannikowa, E., Zur Frage über die Dehnung des Sehnerven. Wratsch. 1886. No. 30. — Hartridge, A case of opaque nerve fibres. Trans. of the Ophth. Soc. V. p. 177. — Jessop, Case of symmetrical coloboms to the temporal side of each optic disc. Ibid. p. 176. — Landesberg, Zur Kenntniss der angeborenen Anomalien des Auges. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilk. XXIV. S. 409. — v. Reuss, Angeborene Anomalien des Opticus. Wiener med. Pr. 1886. Nr. 9 ff.

XI. Refractions- und Accommodations-Anomalien.

Hartridge, G., The refraction of the eye. London 1886. — Dürr, E., Rathschläge für Kurzsichtige. Hannover 1886. — Treichler, A., Verhütung der Kurzsichtigkeit durch Reform der Schulen. 3. Aufl. Staefen 1886. — Steffan, Die Myopie am Frankfurter Gymnasium. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 2. S. 267. — Schwabe, G., Bericht über die Untersuchung der Augen der Schüler der Realschule zu Reudnitz. Aus dem X. Jahresber. d. Realschule zu Reudnitz. 1886. S. 4. — Leininberg, Klinisch-statistische Beiträge zur Myopie. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. 28 und 29. — H. Cohn, Neue Untersuchungen über die Augen der Uhrmacher. Tagebl. der Naturforscherversammlung zu Berlin. 1886. S. 391. — Steffan, Unsere neuen Schulgebäude und ihr Einfluss auf die sogenannte Schulkurzsichtigkeit. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. V. 6—7. — Schiess, Ueber Schule und Kurzsichtigkeit. Allgem. Schweizer Zeitung. 1886. — Adamück, Zur Frage der Schulmyopie. Wjestnik Ophth. 1886. No. 3. 4. 6. — Deeren, Étiologie et prophylaxie de la myopie axiale chez les écoliers. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 8. p. 449. — Widmark, Joh., Refractions Undersökningar utförda vid nagra scolar i Stockholm. Nordisk Medicinsk Arkiv. XVIII. No. 24. — Stilling, A., Ueber Entstehung der Myopie. Ber. d. Heidelberger ophthalm. Ges. 1886. S. 14. — Knies, M., Ueber Myopie und ihre Behandlung. v. Graefe's Arch. f. Ophthalm. XXXII. 3. S. 236. — Schneller, Ueber Entstehung und Entwickelung der Myopie. Ibid. S. 245. — Helm, G. F., Short sight, long sight, and Astigmatism. London 1886. — Browne, E. A., The genesis of short sight. Liverpool med.-chir. Journ. 1886. p. 269. — Weiss, L., Ueber den Einfluss der Spannung der Augenlider auf die Krümmung der Hornhaut und damit auf die Refraction des Auges. Ber. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1886. S. 72. — Nettleship, E., Myopia from childhood. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 73. — Förster, Ueber die Behandlung der Myopie. Bresl. ärztl. Zeitschr. 1886. Nr. 4. — Smith, Priestley, On means for the prevention

of myopia. Ophth. Rev. 1886. Nr. 56. p. 153. — Norris, Asthenopia and the changes in refraction in adolescent and adult eyes. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Bull, Ch. St., On the value of the prisoptometer in determining the degree of myopia. New-York med. Journ. 1886. XLIII. Nr. 13. — Martin, G., Etude sur les contractions astigmatiques du muscle ciliaire. Annal. d'ocul. XCVI. p. 1. 72. 217. — Maddox, E., Investigation in the relation between convergence and accommodation. Ophth. Rev. 1886. Nr. 62. p. 341. — Secondi, Osservazioni sul rapparto tra accommodazione e la convergenza. Giorn. d. R. Acad. di Med. di Torino. XLIX. 7—8. p. 714. — Deeren, Etüde des liens, qui doivent exister entre l'acuité visuelle et la refraction dans l'oeil emmétrope et amétrope. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 2.

Bjelow, Zur Brillenfrage. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 2. — Culbertson, M.D., On the use of cylindrical glasses in compound astigmatism. Amer. Journ. of Oph. 1886. No. 1. p. 14. — Baroffio e Storza, Dell' abilità ed in abilità al servizio per lo stato della vista nei diversi exerciti ed armate ed alcune considerazioni sul tiro. Giorn. med. d. R. Eserc. e de R. Marina XXXIV. 4. p. 400.

Collins, W. J., On some cases of cycloplegia or failure of the accommodation. Lancet. 1886. II. p. 861. — Frost, A., Ophthalmoplegia interna. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Oct. 21.

XI. Verletzungen und Entozoen.

Ancke, Drei Fälle von traumatischem Lidcolobom. Centralbl. f. pract. Augenhlkde. 1886. S. 9. — Besnard, L. A., Contribution à l'étude des plaies pénétrantes avec corps étrangers de l'orbite par arme à feu de petit calibre. Thèse de Paris. 1886. — de Lavigerne-Duboys, Observation de blessure grave du fond de l'oeil par arme à feu. Rec. d'Ophth. 1886. 2. p. 93. — Bryant, F., Bullet wounded of forehead; division of left optic nerve, occasionel epileptic form seizures; coma; death; necropsy. Lancet. May. 1886. p. 971. — Kern, Ueber den Entstehungs-Mechanismus traumatischer Rupturen am Augapfel. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1886. Nr. 6. S. 253. — Mittendorf, W. F., Removal of a piece of iron from the eye by a counteropening. New-York med. Journ. XLIII. Nr. 6. — Seggel, Entfernung eines Eisensplitters mittelst des Electro-Magneten. Münchener med. Wochenschr. 1886. Nr. XVI. — Bull. Ch. St., Injury of the eye, lightning extraction of a piece of percussion cap from the vitreous. New-York. Med. Journ. XLIII. Nr. 13. p. 366. —

Woods, H., Notes on the localisation of foreign bodies, which have entered the vitreous-chamber and the subsequent treatement. Med. News. 1886. Nr. 17. p. 435. — Hirschberg, J., Ueber Magnetoperation. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 23. — Nobis, Zwei Magnetoperationen mit Jany's Electromagneten. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 22. — Lawford, J. B., On eyes containing foreign bodies at the time of excision. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 196. — Webster, D., Removal of a piece of steel from the crystalline lens. American Journ. of Ophth. III. 8. p. 227. — Carter Brudenell, Foreign body retained in eye. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Juny 8. — Webster, D., A case in which vision was totally obliterated by a gun cup in the eye. New-York. med. Rec. 1886. July. p. 94. — Cross, F. R., Penetrating wound of the eyeball. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886.

Oct. 21. — Geoffroy, Considérations sur les plaies de l'oeil. Thèse de Bordeaux. 1886. — Robert, C., Quelques considérations de blessures de l'oeil produites par des éclats métalliques. Thèse de Montpellier. 1886. — Snell, S., A case of iron sphincter in the interior capsule of the lens. British med. Journ. 1886. Nov. 13. — Randall, Two cases of severe injury of the eye with partial dislocation of the lens. American Ophth. Soc. 1886. — Mitkewitsch, Zehnjähriges schadloses Verweilen eines Holzstückes in der Augenhöhle. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 4—5. p. 345. — Murrell, J. E., Ein bemerkenswerther Fall von Fremdkörper, welcher zehn Jahre lang im Auge getragen wurde. Journ. of American Assoc. 1886. Oct. 23. —

Brailey, Persistent diminiushed tension after blow with neil five months ago. Trans. of the ophth. Soc. V. p. 106. — Jessop, Rupture of the eyeball to outer side in February 1884 now showing rupture of Choroid. Recovery with usual vision. Ibid. p. 199. — Dumont, Rupture de la sclérotique, enclavement de l'iris dans la plaie. Guérison. Bull. de la clin. nat. d'Ophth. Bd. IV. 3. p. 143. — Franke, E., Ueber Risse des Sphincter iridis nebst Bemerkungen über die Mechanik des Aderhautrisses. v. Gräfe's Arch. f. Ophth. Bd. XXXII. 2. S. 261. — v. Moll, Ueber Wunden der Ciliargegend. Zehender's klin. Monatbl. Bd. XXIV. p. 299. — Creniceau, Y., Das Verhalten des Ciliarkörpers gegen Wunden. Kasuistik. Zehender's klin. Monatsbl. Bd. XXIV. p. 313. — Nettleship, Concussion of retina with haemorrhages. Ophth. Hosp. Rep. Bd. XI. 1. S. 674. — Nettleship, Commotio retinae. Ophth. Hosp. Rep. Bd. XI. 1. p. 675. — Weeks, J. S., Bericht über zwei Fälle von Augenverletzung und den mikroskopischen Befund nach der Enucleation. Arch. f. Augenhlkde. Bd. XVI. p. 125. — Lawford, J. B., Optic neuritis in head-injuries. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Oct. 21. — Gorke, A., Ueber den Werth der Naht bei perforirenden Wunden der Cornea und Sclera. In.-Diss. Breslau. 1886. — v. Hippel, A., Ueber Verletzungen des Auges durch Dynamit. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 3. p. 15. — Vossius, A., Ueber die durch den Blitzschlag bedingten Augenaffectionen. Berliner klin. Wochenschr. 1886. Nr. 19. — Meyhöfer, Ein weiterer Fall von Cataract durch Blitzschlag. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 375. — Uhle, Th., Anaemie des Nervus opticus und der Retina durch Blitzschlag. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. S. 379. — Knies, Ein Fall von Augenverletzung durch Blitzschlag. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 3. p. 236.

Landsberg, M., Zur Extraction des subretinalen Cysticercus. Centralbl. f. pract. Augenhlkde. 1886. p. 129. — Leber, Th., Cysticercus-Extractionen und Cysticercus-Entzündung nach Beobachtungen an der Göttinger Augenklinik. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXII. 1. p. 281. — v. Wecker, L., Ueber Extraction von Cysticercen. Ibid. 1. S. 275. — Haltenhoff, Une extraction de Cysticerque du corps vitré. Rev. méd. de la Suisse Romande. 1886. No. 1. p. 42. — Fieuzal, Un deuxième cas de cysticerque sous-conjonctival. Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 3. p. 97. — Robinowitsch, Ein Fall von Cysticercus in der vorderen Kammer. Wjestnik Ophth. 1886. Nr. 3. p. 196. —

Blanchard, M. R., La filaire sous-conjonctival. Progrès méd. 1886. No. 29 & 30.

XII. Augenleiden bei Allgemeinerkrankungen.

Uhthoff, W., Zur diagnostischen Bedeutung der reflectorischen Pupillenstarre. Berl. klin. Wochenschr. 1886. Nr. 3. — Angelucci, A., I sintomi oculare nei tumori cerebrali. Bolletino VIII. No. 7. p. 133. — Barck, C., Two cases of disease of the optic nerves due to cerebral affections. Amer. Journ. of Ophth. III. No. 2. p. 46. — Ramey, Ambrose, The eye as a factor in the causation of some common nervous symptoms with hints respecting the examination of that organ. New-York. med. Journ. XLVI. No. 9. p. 229. — Bristowe, Double optic neuritis in cerebral haemorrhage. Opth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. March 11. — Anderson, J., On latency in cerebral tumour. A case of relapsing neuritis. Ophth. Rec. 1886. No. 55. p. 121. — Cannas-Bey, Nicolo, Studi sui sintomi oculari nella meningite epidemica della base. Clin. univ. della Univ. di Cagliari 1886. — Norton, G. S., Ein Fall von Gehirnabscess mit doppelseitiger Neuritis optica. Arch. f. Augenhlkde. XVI. S. 282. — Gruening, A case of tumour of the left occipital lobe. Amer. Ophth. Soc. 1886. — Hirschberg, J., Ein Fall von Hirngeschwulst. Centralbl. f. pr. Augenheilkde. 1886. p. 228. — Wick and Alt, A., A case of rapidly growing tumour of the brain. Atrophy of both optic nerves without optic neuritis. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 11. p. 331. — Jaboulay, M., Relation des nerfs optiques avec le système nerveux central. Thèse de Paris. 1886. — Panas, Amaurose double déterminée par une meningite chronique de la base du cerveau. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 11. p. 651. —

Moore, W. O., Gummata of the right corpus striatum with double optic neuritis. New-York med. Journ. 1886. p. 496. — Finkelstein, Ueber verschiedene Sehstörungen bei einigen Erkrankungen des Nervensystems. Wratsch. 1886. Nr. 1. S. 1. — Majoli, G., Amaurose bilatérale par déstruction des tubera quadrijumeaux et totale des couches optiques consécutive à un abscès idiopathique développé dans le ventricule moyen du cerveau. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 8. p. 177. — Firth, R. H., Double optic neuritis with paralysis of one arm following an injury of the spine. Practitionner. 1886. p. 426. — Suckling, C. W., Amblyopia due to cortical disease. Birmingham. Med. Rev. 1886. p. 259. — Ashby, H., Case of tubercular tumour of the optic thalamus with post-hemiplegic choreiform movements. Med. Chron. 1886. p. 117. — Seguin, E. C., Contribution à l'étude de l'hémianopsie d'origine centrale. Arch. de Neurol. 1886. — v. Millingen, Partielle Chiasmaerkrankung. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 167. — Abadie, Sur quelques particularités de la névrite optique des tumeurs cérébrales. Union méd. 1886. Mai. — Oppenheim, H., Fall von gummöser Erkrankung des Chiasma nervorum opticorum. Virchow's Arch. CIV. — Jouffreau, Contribution à l'étude de l'amblyopie et de l'hémianopsie d'origine cérébrale. Thése de Montpelliers. 1886. — Edmund & Lawford, Further observations out the condition of the optic nerves in intracranial disease. Trans. of the oph. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 102. — Jouenne, E. A., Contribution a l'étude des troubles oculaires dans l'ataxie. Thèse de Bordeaux. 1886. — Berlin, R., Weitere Mittheilungen über Dyslexie. Tagebl. d. Naturforscher-Vers. zu Berlin. 1886. p. 221. — Nieden, Dylexie mit Sectionsbefund. Arch. f. Augenhlkde. XVII. p. 211. — Millickin, A case of left lateral homonymous hemianopia. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 10. p. 281.

Strümpell, Ueber einen Fall von progressiver Ophthalmoplegie. Neurolog. Centralbl. 1886. Nr. 2. — Rosenmeyer, L., Ueber diphtherische Sehstörungen.

Wiener med. Wochenschr. 1886. Nr. 13. — Remak, B., Hundert Fälle von postdiphtherischer Augenmuskellähmung. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. S. 161. — Blanc, Etude sur le diagnostic du siège des lésions dans les paralysies oculomotaires. Arch. d'Ophtalm. VI. 3. p. 243. — Deeren, Exophtalmie double due à une myelite aigue circonscrite. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 6. p. 337. — Coupland, S., Ophthalmoplegia dependent upon thrombosis of the cavernous sinuses. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Octob. 21. — Guiot, Atrophie grise double consécutive à un abscès du sinus maxillaire. Bull. de la clin. nat. ophthalm. des Quinze-vingts. 1886. No. 1. p. 36. — Warton, Sinkler & C. A. Oliver, Zwei Fälle von Friedreich'scher Krankheit, mit Studien über deren Augensymptome. Med. News. 1886. July. — Daguillon, Paralysie de la 5. et 7. paires droites avec hémiplégies croisée. Tumeur de la base. Bull. de la clin. nat. Ophtalm. des Quinze-vingts. 1886. No. 2. p. 82. — Dumont, Paralysie de la 3. paire droite, de la 7. paire gauche. Hémiparésie gauche, Paralysie croisée. Tuberculose disséminée probable des meninges. Ibid. No. 3. p. 139. — Dumont, Paralysie de 3. paire gauche chez un ataxique. Ibid. Nr. 3. p. 138. — Galezowski, De l'épilepsie avec nevrite optique guérie par l'énucléation d'un oeil blessé. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 1. p. 1. — Heinemann, C., Eine Beobachtung von in Anfällen auftretender doppelseitigor Amaurose bei Epilepsie. Virchow's Arch. CII. Hft. 2. — Uhthoff, Fall von Neuritis des rechten Nervus trigeminus mit Affection des Nervus lacrymalis und einseitigem Aufhören der Thränensecretion. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 19. — Prölss, E., Eine Erkrankung des Halssympathicus. In.-Diss. 1886. Berlin. — Schleich, G., Die Augen der Epileptikers der Heilanstalt Stetten in Würtemberg. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenheilkde. XXIV. p. 469. — Woitasiewitsch, Essai sur les rapports de la tuberculose oculaire avec la tuberculose générale. Thèse de Paris. 1886. — Neese, Ein Beitrag zur Tuberculose des Auges. Arch. f. Augenhlkde. XVI. p. 267. — Borthen Lydes, Ophtalmomalacie. Rev. génér. d'Ophtalm. 1886. Janvier. — Genkin, Fall von Ophthalmia neuroparalytica. Ruskaja Medicina. 1886. Nr. 9. — Watson, An intraocular gumma in a child, the subject of inherited syphilis. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. p. 56. — Frost, Case of conjugate deviation of the eyes, down and to the right. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 197. — Rampoldi, Variazioni pupillari dipendenti da alterazione del simpatico cervicale. Annali di Ottalm. XV. 2—3. p. 107. — Gillet de Grandmont, Des manifestations syphilitiques oculaires et de leur traitement. Soc. franç. Ophth. 1886. — Schadeck, Ch., Contribution à l'étude de la Kératite syphilitique. Rev. clin. d'ocul. 1886. Nr. 8. p. 201. — Badal, Recherches statistiques sur les manifestations oculaires de la syphilis. Arch. d'Ophthalm. 1886. No. 1. p. 104. No. 4. p. 301.

Pasternatzky, Ueber Ungleichheit der Pupillen bei inneren Krankheiten. Wratsch. 1886. Nr. 49 & 51. —

Ancke, Ein Fall von Nachtblindheit nach Blutverlust bei einer Schwangeren. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. S. 37. — Juler, H. E., Anaemia, Amenorrhoea, Optic neuritis. Brit. med. Journ. 1886. I. p. 203. — Teillais, De quelques hemorrhagies oculaires pendant la grossesse. Soc. franç. d'Ophthalm. 1886. — Snell, S., Embolism of the central artery of the retina in puerperal Septicaemia. Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. Juny 8. —

Landesberg, M., Affections of the eye dependent upon hysteria. Journ. of nerv. and ment. diseases. XIII. No. 2. — Pooley, F. R., On the relation of uterine disease to asthenopia and other affections of the eye. New-York

med. Journ. 1886. p. 179. — Cuignet, Des névropathies oculaires ou troubles et affections des yeux et de la vue. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 7. p. 385 & Nr. 8. p. 458. — Lunzenberger, Ueber einen Fall von Dyschromatopsie bei einem hysterischen Manne. Wiener med. Blätter. 1886. Nr. 26. — Brailey, W., Rapidly occuring blindness and complet ophthalmoplegia on one side; hysterical. Oph. Soc. of the Unit. Kingd. 1886. October 21. — Börne-Bettmann, Blindheit in Folge von Blutung. Trans. Chicago Soc. of Ophth. & Otol. 1886. — de Luca, Dell' ecclisi visivo. Comm. alla R. Acad. med. chir. di Napoli 1886. Jan. — Magnus, Fall von transitorischer Amaurose. Zehender's klin. Monatsbl. f Augenhlkde. XXIV. p. 67. — Borel, Affections hystériques des muscles oculaires. Arch. d'Ophtalm. 1886. No. 6. p. 481. — Féré, Note pour servir à l'histoire de l'amblyopie hystérique. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 10. p. 606. — Lichtwitz, Des zones hystérogènes observées sur la muqueuse des voies aériennes supérieures des organes de sens et en patriculier de l'oeil et de l'appareil lacrymo-nasal. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 11. p. 249. — Alt, A., Scintillating Scotoma. Amer. Journ. of Ophth. 1886. No. 3. p. 60. — Smith, B. D., Case of hysterical blindness. Cleveland Med. Gaz. 1886. March. — Bornheim, Amaurose hystérique. Congrès d'assoc. franç. pour l'avancement des sciences. Nancy. 1886. — Cross, R. R., Abnormal visual sensations. Amer. Journ. med. Sc. 1886. p. 415. — Ravale, P. T., Des ophtalmies urineuses. Thèse de Bordeaux. 1886. — Moore, W. O., Erkrankungen des Auges bei Nierenaffectionen. New-York. med. Journ. 1886. April 7. — Dumont, Atrophie papillaire, suite de névrorétinite albuminurique. Bull. de la clin. nat. Ophtalm. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 3. p. 142. — Brailey, Optic neuritis, incrased tension, nasal polyps numbness of face, slight hemiplegia and albuminuria. Trans. of the ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 178. — Dumont, Rétinite albuminurique chez un diabétique. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. 1886. Nr. 3. p. 141. — Juler, Neuro-retinitis; Retinal haemorrhages; chronic interstitial nephritis. Brit. med. Journ. 1886. p. 204. — Debenne, Note sur l'emploi des injections sous-cutanées d'ergotine chez les diabétiques et les albuminuriques. Union méd. 1886. p. 529. — Hirschberg, J., Diabetes in der Privatpraxis. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. S. 193. — Hirschmann, Ein Beitrag zur Lehre der diabetischen Retinalaffection. In.-Diss. Breslau. 1886. — Kamocki, Ueber pathologisch-anatomische Untersuchungen diabetischer Augen. Ber. d. ophth. Ges. zu Heidelberg. 1886. p. 102. — Pillot, A. J. Th., Des affections oculaires dans le diabèt sucré. Thèse de Bordeaux. 1886. —

Hutchinson, J., Specific fevers and disease of the eye. Ophth. Rev. 1886. No. 59. p. 241. —

Neve, Ernst, Trophic ulceration of the cornea, following erysipelas of the face. Brit. med. Journ. 1886. Nr. 1309. — Weiland, Retrobulbäre Neuritis nach Erysipelas faciei. Heilung. Deutsche med. Wochenschr. 1886. Nr. 39. — Nettleship, Atrophy of one optic nerve after papillitis from erysipelas affecting orbit, during convalescence from Scarlat fever. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 65. — Rampoldi, Guargione inesplicabili del panno corneale. Annal. di Ottalm. XV. 2—3. p. 112. —

Mandet, Ophthalmie varolique chez un enfant de 15 jours. Cécité consécutive iridochorioidite; enucléation de l'oeil droit. Journ. des Sciences méd. de Sille. 1886. Sept. — Ziem, Ueber die Abhängigkeit einiger Augenleiden von Rachenaffectionen. Allgem. med. Central-Zeitung. 1886. No. 20. — Gruening, E., Reflex ocular symptoms in nasal affections. Med. Rec. 1886. Jan. 30. —

Hendrix, H., The relationship of diseases of the eye to those of the nasal passages. St. Louis med. & surg. Journ. L. No. 1. — Nieden, A., Ueber den Zusammenhang der Augen- und Nasenaffectionen. Arch. f. Augenhlkde. XVI. S. 381. — Masini, H., Dei rapporti fra alcune malattie del naso con alcune malatti degli occhi. Bolletino. VIII. No. 11—12. p. 301. —

Burnett, S., Affections of the eye accompanying mumps. Amer. Journ. of Med. Sc. 1886. p. 86. — Baas, Eine seltene Folgekrankheit epidemischer Parotitis. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. S. 273. — Redard, P., Rapport entre les affections dentaires et certaines troubles oculaires. Rev. clin. d'ocul. 1886. No. 5. p. 102. —

Rampoldi, Osservazioni di neurite ottica coincidente con morbo di Aran. Annal. di Ottalm. XV. 2—3. p. 116. —

Carter, B., Amblyopie caused by Malaria-fever. Boston med. Journ. 1886. Jan. 30. — Rampoldi, Sui rapporti morbosi che sono tra l'apparato circulativo e il visivo. Annal. di Ottalm. XV. 2—3. p. 171. — Bull, C. S., Beobachtung einiger ungewöhnlicher Formen von intraocularen Haemorrhagien mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie und Prognose. Med. Rec. 1886. Dec. — Ljubinski, A., Irido-cyclitis post febrem recurrentem. Wjestnik Ophth. 1886. No. 6. — Moore, W. O., Diseases of the eye in affections of the eye. New-York med. Journ. 1886. No. 385. — Rampoldi, Un caso di lebbra oculare. Annal. di Ottalm. XIV. p. 483. — Böckmann, E., Om de Spedalskes Oienlidelser. Med. Revue. Bergen. 1886. Aug.-Sept. —

Drake-Brockmann, Severe recurrent haemorrhage after excision of the eye in scorbutic subject. Ophth. Rev. 1886. No. 52. p. 40. —

Bergmeister, O., Ueber Intoxicationsamblyopien. Wiener med. Blätter. 1886. 5—8. — Standish Myles, Ein Fall von Amblyopie, gefolgt und begleitet von Paralyse in Folge von Alkoholmissbrauch. Boston. med. and surg. Journ. 1886. April 22. — Dumont, Amblyopie toxique. Alcoolisme. Bull. de la clin. nat. ophth. des Quinze-vingts. 1886. No. 3. p. 140. — Uhthoff, W., Untersuchungen über den Einfluss des chronischen Alkoholismus auf das menschliche Sehorgan. v. Graefe's Arch. f. Ophth. XXXIII. 4. p. 95. —

Minor, J. L., Der gegenwärtige Stand der Frage über die Tabaksamblyopie. Amer. Journ. of Ophth. 1886. Nr. 2. — Nettleship, Tobacco amblyopia. Ophth. Hosp. Rep. XI. 1. p. 70. — Dumont, Atrophie nicotinique. Dyschromatopsie. Champ visuel normal. Bull. de la clin. nat. opht. des Quinze-vingts. 1886. No. 3. p. 142. — Hartridge, G., Tobacco-Amblyopia. Brit. med. Journ. 1886. No. 1309. — Bull, Ch. St., Tobacco-amblyopia in women. Reflex amblyopia. New-York. med. Journ. 1886. No. 13. p. 366. — Hutchinson, J., jun., On a case of unsymmetrical tobacco-amblyopia. Ophth. Hosp. Rep. XI. 2. p. 188. —

Changarnier, Amblyopie par le sulfure de carbone. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 5. p. 280. — Gand, Amblyopie toxique (Sulfure de carbone). Bull. de la clin. nat. ophtalm. des Quinze-vingts. 1886. No. 1. p. 40. — Gunn, Amblyopia from bisulphide of carbon. Ophth. Soc. of the Unit.-Kingd. 1886. Jan. 28. — Fuchs, Amblyopia with slight neuritis followed by pallor of the discs, caused by the vapor of bisulphide of Carbon and Chloride of sulphur; severe nervous depression. Trans. of the Ophth. Soc. of the Unit. Kingd. V. p. 152. — Nettleship, A case of amblyopia with partial optic atrophy and general nervous depression and emaciation caused by the vapour of bisulphade of carbon and chloride of sulphur. Ibid. p. 149.

Jeaffreson, C. S., On so called lead Neuritis. Brit. med. Journ. 1886. II. p. 27. —

Teillais, De l'amblyopie par intoxication paludéenne. Soc. franç. d'Ophtalm. 1886. — Deeren, Amblyopie paludéenne guérie par l'emploi interne de sulfate de chinine. Rec. d'Ophtalm. 1886. No. 5. p. 296. —

Magnus, H., Fall von einseitiger idiopathischer Hemeralopie. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 269. — Kolsky, Zur Statistik der Hemeralopie in der Saline von Dedjuchin im Laufe der Jahre 1882—1885. Wratsch. 1886. Nr. 7. — Selitzky, Zur Frage über die Hemeralopie. Wojeno-sanitar. Djelo. 1886. No. 35.

Knies, M., Zwei Fälle von leichter Fischvergiftung. Aerztl. Mitth. aus Baden. XL. Nr. 16. —

Scholefield, Fünf Fälle von transitorischer Amblyopie und Amaurose, beobachtet in der Kieler Augenklinik. In.-Diss. Kiel 1886. — Staderini, Alcuni casi di gravi malattie oculari guarite mediante le inezione ipodermiche di pilocarpina. Annal. di Ottalm. XV. 4. p. 318.

Andrews, J. A., The electric light as an illuminator the effect of strong light in the eye. New-York med. Rec. 1886. p. 258. — Cross, R. R., Abnormal visual sensations. Amer. Journ. Med. Sc. 1886. p. 425. — Wolffberg, Ein Fall von abnormem Einfachsehen durch Illusion. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p. 33. —

Magnus, H., Ein Fall von Alopecia totalis. Zehender's klin. Monatsbl. f. Augenhlkde. XXIV. p. 97. — Wicherkiewicz, Zur Casuistik der Alopecia totalis. Ibid. p. 139. — Nieden, A., Vier Fälle von Alopecia totalis persistens. Centralbl. f. pr. Augenhlkde. 1886. p 123. Horstmann.

